FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

375

PAR

Paul SEIGNEUR

Né à Saumur, le 28 Juillet 1887

Médaille des épidémies

ETUDE CRITIQUE

SUR LA

GLANDE PINEALE NORMALE ET PATHOLOGIQUE

Président : M. Gilbert BALLET, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE ET Cie, Éditeurs
15, Rue Racine (VIe)

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeuthique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TESSIER
Pathologie chirurgicale	X.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SECOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	N.
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBÉ (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GILBERT BALLET

médecin des hôpitaux

chevalier de la Légion d'honneur

ÉTUDE CRITIQUE
SUR LA GLANDE PINÉALE NORMALE
ET PATHOLOGIQUE

INTRODUCTION

Après avoir connu des heures de gloire, la glande pinéale était retombée dans l'oubli.

Les travaux de ces dernières années ont à nouveau attiré l'attention sur elle. Un certain nombre d'auteurs étrangers se sont efforcés de rassembler tous les matériaux épars dans la littérature et d'en tirer des conclusions.

M. Neumann avait déjà esquissé une étude pathologique, Dimitrowa une étude histologique approfondie, lorsque Marburg a fait paraître son si intéressant travail. C'est à lui que se réfèrent les auteurs ultérieurs Münzer en Allemagne, Bailey et Jelliffe aux Etats-Unis.

Aucun travail d'ensemble n'existait en France depuis la thèse de Legros de 1873, qui ne contient que les renseignements anciens. Nous avons cru pouvoir entreprendre ce travail et essayer de montrer quel est l'état actuel de nos connaissances au sujet de cet organe mystérieux.

Toutes les fois que cela m'a été possible, je suis remonté directement aux sources. Cela m'a du reste été possible pour tous les travaux importants.

J'étudierai successivement : la glande normale, sa signification anatomique et son développement, sa conformation extérieure et ses rapports, sa conformation intérieure et sa structure, ce que nous savons de ses fonctions ; puis la glande pathologique. Après avoir rappelé brièvement les observations dont nous disposons, j'étudierai les lésions de la glande et les lésions secondaires à ces lésions, puis la symptomatologie et la pathogénie, pour finir par quelques mots sur le diagnostic, le pronostic et le traitement.

Je laisserai de côté la partie historique, les thèses de Peytoureau et de Dimitrowa contiennent tous les renseignements à ce sujet.

Sur l'anatomie pathologique, je serai bref, me réservant de revenir sur ce point dans un travail ultérieur.

Enfin je manquerais à tous mes devoirs si je n'adressais ici mes remerciements à tous ceux qui m'ont dirigé dans mes études médicales et à M. le professeur agrégé Laignel-Lavastine dont les conseils et les encouragements m'ont été d'un précieux secours pour l'achèvement de ce travail.

PREMIÈRE PARTIE

LA GLANDE NORMALE

CHAPITRE I

SIGNIFICATION ANATOMIQUE ET DÉVELOPPEMENT

C'est dès la cinquième semaine qu'apparaît chez l'homme (His, cité d'après Askanazy) l'évagination de la voûte du cerveau intermédiaire qui donnera naissance à la glande pinéale.

Cette voûte est très irrégulière et présente une série de replis saillants dans la cavité et de diverticules proéminents en dehors qu'on peut particulièrement bien étudier sur une coupe sagittale de vertébré inférieur :

On rencontre alors successivement en allant d'avant en arrière :

Une évagination dorsale : la paraphyse.

Une invagination ventrale : le velum transversum.

Une nouvelle évagination : le coussinet pinéal.

Le diverticule pinéal ou pariétal.

La commissure supérieure.

Le diverticule épiphysaire.

La commissure postérieure.

Les trois premières ont été confondues sous la dénomi-

nation anatomique de toile choroïdienne moyenne ou supérieure. Le coussinet pinéal est représenté chez l'homme par le recessus supra-pinealis.

Le diverticule pinéal donne naissance chez certains vertébrés inférieurs à un organe dont la découverte a fait couler des flots d'encre : je veux parler de l'œil pariétal, œil pinéal, troisième œil comme on l'a encore nommé. Cet organe existe très développé chez les vertébrés tout à fait inférieurs comme les cyclostomes et chez les reptiles. On voit chez eux le diverticule pinéal s'allonger et traverser la voûte crânienne par une ouverture entre les pariétaux : le foramen pariétale et se renfler en une petite vésicule située immédiatement sous l'épiderme. Plus tard apparaît un cordon nerveux qui relie l'organe au ganglion de l'habenula du cerveau intermédiaire. Chez quelques animaux des genres Anguis et Lacerta, par exemple, la portion renflée présente une certaine ressemblance avec un œil.

Pour un certain nombre d'auteurs, c'est aux dépens de ce diverticule que prend naissance la glande pinéale de l'homme ; pour d'autres, au contraire, Béraneck, Hoffmann, Marburg (qui a décrit chez l'homme des formations qu'il croit pouvoir assimiler à l'œil et au nerf pariétal des Sauriens), il n'en est rien et c'est le diverticule épiphysaire qui donne naissance à l'organe que nous étudions.

La commissure supérieure a pour homologue chez l'homme la commissure des habenula ; la commissure postérieure existe bien développée ; quant au diverticule

épiphysaire, selon les uns il est représenté par la glande pinéale ; selon les autres, il a disparu.

D'après les recherches de Mihalkovics, qui ont porté sur les poulets et les lapins et celles de Hertwig, de bonne heure paraissent des cordons épithéliaux qui pénètrent de la surface du processus pinéal ou épiphysaire (selon l'opinion à laquelle on se rallie) dans le tissu conjonctif environnant. Ils s'y multiplient et arrivent à constituer une série de tubes creux à plusieurs couches de cellules. La lumière de ces saccules est remplie d'albumine coagulée et limitée par de petites cellules cylindriques.

Chez les mammifères, la même structure existe chez l'embryon, mais les follicules sont beaucoup plus petits, partant beaucoup plus difficiles à distinguer. Les cellules cylindriques disparaissent, les tubes creux deviennent pleins, et sont finalement remplis de cellules arrondies.

Marburg, qui a eu à sa disposition des séries incomplètes de 2 embryons humains de 23 et 26 centimètres, a constaté que les rapports étaient les mêmes. Autour du recessus pinéal rayonnaient des tubes de cellules entre lesquels s'enfonçait du tissu conjonctif accompagnant les vaisseaux. Ces tubuli présentaient encore quelquefois une lumière chez le plus jeune des embryons ; chez l'autre, ils étaient toujours pleins.

CHAPITRE II

CONFORMATION EXTÉRIEURE ET RAPPORTS

La glande pinéale, épiphyse ou conarium est un organe impair, médian et symétrique, situé à la partie postérieure du ventricule moyen au-dessous du bourrelet du corps calleux qui la surplombe dans le sillon sagittal qui sépare les tubercules quadrijumeaux. Ce sillon présente au contact de la glande une petite surface le plus souvent déprimée (lit de la glande pinéale, fossette du conarium) quelquefois bombée (tubercule sous-pinéal).

Ses dimensions sont très variables. Sa longueur varie de 10 à 12 millimètres (Charpy), de 5 à 9 millimètres (Lord) ; sa largeur de 5 à 8 (Charpy), de 3 à 8 (Lord) ; son épaisseur de 5 millimètres, selon Charpy, varie entre 2 et 4, selon Lord. Les autres auteurs adoptent des chiffres intermédiaires. En somme, on peut dire que son volume est à peu près celui d'un pois ordinaire ; son poids moyen est de 20 à 25 centigrammes. Son poids spécifique, selon Engel, est de 1,047 à 1,050. Il n'y a pas de rapport entre les dimensions et l'âge, ou les dimensions du corps. Pas de variations, selon le sexe.

Chez le nouveau-né, la glande pinéale a une forme arrondie, elle s'aplatit avec l'âge et prend la forme d'un cône à sommet postérieur, ce qui l'a fait comparer à une pomme de pin, d'où son nom.

Moyens de fixité. — La glande pinéale est maintenue en place par ses adhérences avec les membranes vascu-

laires du cerveau et par un certain nombre de formations qui la relient aux autres portions du ventricule moyen.

La glande pinéale n'est pas placée entre les deux feuillets de la toile choroïdienne, mais elle répond exclusivement au feuillet inférieur qui, se séparant du feuillet supérieur, recouvre successivement la face supérieure, le sommet, la face inférieure de la glande, pour recouvrir ensuite les tubercules quadrijumeaux et se continuer ainsi avec la pie mère externe.

On peut lui considérer un corps, une base et un sommet.

Le corps lisse ou finement grenu est aplati de haut en bas. Il est en rapport, par sa face supérieure, avec le système des veines de Galien et le bourrelet du corps calleux ; sa face inférieure repose entre les tubercules quadrijumeaux. Tous ces rapports ont lieu par l'intermédiaire des formations choroïdiennes.

Sur la face inférieure les rapports sont très lâches. Sur la face supérieure, le plexus forme, avec la glande, cette poche à laquelle Reichert a donné le nom de Recessus suprapinealis, qui s'ouvre en avant dans le ventricule et se prolonge en arrière quelquefois très loin pour se terminer en pointe. Il est limité latéralement par les adhérences des plexus choroïdes du ventricule moyen, qui sont unis, à l'épiphyse, par de nombreux tractus conjectivo-vasculaires. Ce cul-de-sac est certainement l'homologue de cette évagination de la voûte du III° ventricule, à laquelle on a donné le nom de coussinet pinéal.

Latéralement, il est séparé de la glande par un tissu conjonctif lâche ; sur la ligne médiane, il est intimement

lié avec elle. Ce tissu qui, chez le nouveau-né, montre des éléments cellulaires nets, est constitué, chez l'adulte, par un tissu fibrillaire compact, dans lequel Marburg a pu retrouver des traces de cette formation qu'il considère comme représentant l'organe pariétal des sauriens.

Vers la partie moyenne du corps de l'épiphyse, Marburg a trouvé, étroitement accolée au tissu conjonctif, une formation ovalaire à grand axe antéro-postérieur, ayant sensiblement la longueur du tiers de la glande, enfermée dans une mince capsule conjonctive et possédant à son intérieur un noyau serré de névroglie, dans lequel se trouvent, irrégulièrement dispersées, des cellules ganglionnaires bien nettes. Leur forme est arrondie ou ovale, elles sont assez petites et leur noyau est de taille moyenne et excentrique. Leur corps semble homogène et prend assez bien les colorants. De l'extrémité postérieure part un nerf typique, bien développé, dont les noyaux de Schwann sont très rapprochés. Il n'a pas encore été déterminé, s'il s'agit d'un nerf à myéline ou non. On peut le suivre assez loin en arrière. Ces formations sont situées assez latéralement. Il n'est pas facile de les mettre en évidence, et leur recherche, surtout chez l'adulte, est très difficile. Marburg croit avoir trouvé là l'homologue du nerf et de l'organe pariétal. Rien d'analogue n'a été décrit jusqu'à présent : la diaphyse de Favaro est une formation glandulaire, la présence de névroglie prouve qu'il ne s'agit pas d'un ganglion sympathique.

La base, dirigée en avant, s'entrouve et forme deux lèvres dorsale et ventrale, délimitant entre elles une cavité le recessus pinéal. La lèvre ventrale est reliée par une

pièce intercalaire à la commissure postérieure ; la lèvre dorsale porte la commissure des habénula — l'homologue de la commissure supérieure des vertébrés, — bordure de substance blanche, fréquemment infiltrée de sels calcaires.

Chez l'enfant, ce recessus pinéal présente une série de particularités concernant l'épendyme : il est tantôt cubique, tantôt constitué par de hautes cellules cylindriques, tantôt par des cellules cupuliformes. De plus, au niveau de la pièce intercalaire qui unit épiphyse et commissure postérieure, les cellules cylindriques sont ordonnées en amas, comme après des divisions cellulaires précipitées. Enfin, ces formes cellulaires se touchent simplement sans qu'il n'y ait passage d'une forme à l'autre. Chez l'adulte, on ne retrouve plus cette disposition si particulière.

De la lamelle supérieure partent deux tractus blancs : pédoncules antérieurs, habena, habenula, rênes ou freins de la glande pinéale qui se dirigent, en dehors, vers la région interne du triangle de l'habénuta, longent la couche optique dans l'angle de réunion de ses faces interne et supérieure et vont se terminer à la base du cerveau. Ce sont les stries médullaires ou tænia thalami des auteurs étrangers, qui donnent plus particulièrement le nom de pedunculus conarii à leur partie comprise entre le ganglion de l'habenula et la commissure.

Les auteurs français (Testut) décrivent encore des pédoncules moyens qui naissent aussi de la lamelle supérieure de la base, se portent directement en dehors, longent le bord supérieur de la commissure postérieure et

vont se perdre dans la couche optique. Les pédoncules inférieurs se détachent de la lamelle inférieure, descendent au-devant de la commissure postérieure et vont se terminer dans la couche optique.

Ces tractus ne sont guère reconnaissables et beaucoup d'auteurs étrangers n'en font pas mention.

Le sommet dirigé en arrière est parfois pointu, parfois largement tronqué.

CHAPITRE III

CONFORMATION INTÉRIEURE ET STRUCTURE

Au point de vue de sa structure, la glande pinéale nous offre à considérer : 1° une enveloppe ; 2° une masse propre.

Enveloppe. — L'enveloppe est formée par du tissu conjonctif d'épaisseur variable, très mince par endroits, présentant son maximum d'épaisseur au niveau du sommet et dans la partie avoisinante de la face inférieure.

De sa face profonde partent des travées qui pénètrent dans l'intérieur de la glande. Elles se comportent différemment, suivant le point considéré. Dans la partie postérieure de la glande, elles se divisent et s'anastomosent entre elles pour former un réseau à mailles larges.

Les logettes ainsi limitées, arrondies ou ovales, communiquent largement les unes avec les autres. Ce réseau n'est visible que sur les coupes longitudinales, ce qui indique que la direction longitudinale prédomine pour ces tractus. C'est dans ces loges que se dispose le tissu propre.

Dans la moitié basale, les travées sont bien moins nombreuses et n'arrivent qu'exceptionnellement à constituer un réseau dans cette région.

Cette disposition est en somme d'autant plus marquée, que l'on s'approche du sommet de la glande. Là, les fais-

ceaux fibrillaires qui constituent les trabécules forment un réseau à mailles très étroites, occupés par les cellules du parenchyme. Les travées sont plus larges et plus nombreuses au sommet et diminuent de nombre et de largeur en s'approchant de la base.

La quantité de tissu conjonctif varie non seulemnt suivant les points considérés, mais encore d'une glande à l'autre.

Les travées sont nettement délimitées. Elles sont constituées par des fibres et des cellules à noyau très allongé. Le nombre des cellules est faible par rapport au nombre des fibres.

Masse propre. — Le tissu propre est constitué par deux sortes d'éléments : des fibres et des cellules. Les cellules sont réparties d'une façon presque uniforme ; les fibres, au contraire, sont irrégulièrement distribuées, quelquefois si nombreuses qu'elles forment des sortes de noyaux.

Au dessus de la commissure des habénula, se prolongeant en arrière, quelquefois jusque sur le milieu de la face supérieure de la glande, se trouve la couche névroglique, signalée par Dimitrowa. Elle est recouverte par l'épendyme et forme, au niveau de l'habénula, une sorte de niche. C'est sur les côtés qu'elle est le plus développé. Cette formation, qui existe déjà chez le nouveau-né, est la première à montrer des traces de dégénérescence chez l'adulte. Comme l'a établi Marburg, ce n'est autre chose qu'une continuation des tænia thalami, et cette disposition résulte du mode de formation du recessus supra pinéal. Il se produit un renversement du tænia, en sorte que l'extrémité antérieure devient postérieure, la face

dorsale du tænia devenue ventrale, se fusionne secondairement avec la glande.

Cellules. — Les cellules sont nettement limitées, bien que dépourvues de membrane d'enveloppe ; leur forme est très variable : la forme polyédrique, par pression réciproque, est la plus fréquente. Leur protoplasma peut renfermer des granulations en nombre variable, qui peuvent être très abondantes et se groupent de telle sorte qu'elles présentent (coloration Van Gieson) deux régions : l'une plus homogène et plus dense correspond au protoplasma dépourvu de granulations et une région périphérique plus claire qui les renferme.

Certaines cellules présentent des vacuoles ordinairement uniques et de forme sphérique, occupant le plus souvent la région opposée à celle où se trouve le noyau. Elles sont tantôt complètement claires et apparemment vides, tantôt elles présentent un fond homogène avec une légère teinte jaune rougeâtre sur les préparations traitées par la méthode de Van Gieson.

Le noyau, très volumineux par rapport aux dimensions de la cellule, est presque toujours unique, il occupe une situation périphérique. Sa forme est arrondie, assez souvent en fer à cheval, plus rarement irrégulière. Sur les préparations traitées par la méthode de Weigert on en distingue quatre variétés : deux claires et deux foncées. Les noyaux clairs se distinguent selon que les granulations chromatiques qu'ils contiennent sont fines (c'est cette variété qui est prédominante chez l'adulte) ou grosses (c'est cette variété qui prédomine chez l'enfant) ; les noyaux foncés, selon qu'ils contiennent ou ne con-

tiennent pas de granulations. Marburg considère ces derniers comme appartenant à la névroglie et, pour les autres, il croit, d'après ses recherches personnelles, qu'il s'agit de stades différents et que les cellules claires à grosses granulations se transforment ultérieurement en cellules claires à fines granulations.

Une particularité intéressante des noyaux, c'est la présence d'enclaves, boules ou gouttelettes. Leur nombre, forme et volume sont très variables.

Quelle est leur signification ?

Il est possible que ces boules constituent une sorte de produit de secrétion destiné à être expulsé hors du noyau, comme l'avait fait remarquer Dimitrowa.

Galasescu et Urechia ont observé autour de quelques vaisseaux des cellules rondes ou ovalaires à noyau bien colorable entouré d'un protoplasma très acidophile.

Ce protoplasma nettement délimité contient parfois des granulations, quelquefois il en est tellement bourré que le noyau ne s'y distingue plus. On peut les rapprocher morphologiquement des cellules acidophiles qu'on rencontre souvent dans les parathyroïdes. Etant donné leur voisinage des vaisseaux et leurs propriétés ils ont proposé de les nommer : cellules acidophiles paravasculaires.

Enfin, la glande contient constamment (Marburg) des cellules épendymaires, résultant de prolongements que le recessus pinéal envoie à l'intérieur de la glande.

Les fibres. — Les fibrilles sont toujours nombreuses et s'entrecroisent ou se groupent en faisceaux d'importance

variable. Elles entourent en grand nombre la plupart des cellules de la glande et s'appliquent à leur surface. Il est probable que les fibres annexées à chaque cellule sont de deux sortes : les unes sont des prolongements différenciés de cette cellule elle-même, avec laquelle elles sont demeurées en continuité comme on peut le mettre en évidence par des méthodes (Weigert, Heidenhain) auxquelles on ne peut reprocher (comme à celle de Golgi) de montrer une continuité là où il n'y a que contact, car elles ménagent tous les détails. Les autres émanent d'éléments plus ou moins éloignés et n'ont, avec la cellule, que des relations de contiguité. Enfin, il est possible qu'il y en ait de complètement libres, mais il y a lieu d'être très réservé sur ce point.

Cette description se réfère à l'adulte.

Chez le nouveau-né, la disposition lobulaire est beaucoup plus nette. Sur une coupe longitudinale, la glande se montre formée de lobules de tailles inégales séparées par du tissu conjonctif encore peu développé, riche en vaisseaux. La névroglie se rencontre surtout à la base, au voisinage du recessus. Les lobules sont constitués par des cellules irrégulièrement réparties, serrées contre la paroi conjonctive, moins pressées à l'intérieur. On dirait que la base forme une matrice pour la reproduction des cellules qui seraient repoussées à l'intérieur. Il n'y a pas de différences entre les cellules centrales et basales.

C'est à l'entrée de la puberté que ces symptômes de régression se montrent nettement ; les signes d'involution sont déjà nets dans le cours de la septième année.

Avec l'âge apparaît une augmentation du tissu conjonc-

tif, le tissu glandulaire se réduit, la disposition des cellules de la glande devient plus lâche. Finalement, il se forme des noyaux de névroglie qu'a signalés Dimitrowa et qui semblent être un des premiers signes de l'involution glandulaire. Les tænia habenulæ sont constitués exclusivement par du sable, les formations kystiques se développent de plus en plus. En tous cas, malgré tous ces signes d'involution, la glande conserve jusqu'à l'âge le plus avancé, des cellules glandulaires capables de fonction, si fonction il y a.

La glande normale de l'adulte renferme toujours des *concrétions calcaires*. Ces concrétions acervulus, sable cérébral sont constituées par des sels calcaires et une base organique. Leur volume et leur forme sont extrêmement variables. Les plus petites sont plutôt arrondies, les grosses qui résultent elles-mêmes de la fusion des petites sont plutôt mûriformes. Elles siègent quelquefois dans les lobules, mais le plus souvent dans les septa conjonctifs. Elles sont réparties en îlots, mais deux points semblent avoir une prédisposition spéciale pour ce genre d'involution : le voisinage du tænia habenulæ et un point de la glande situé près de son centre.

Déjà, chez le nouveau-né, il existe de petits kystes dans le tissu glandulaire. Leur mode de formation sera étudié plus loin.

La présence de pigment est constante. Il est renfermé dans les cellules du parenchyme ou plus souvent dans les cellules conjonctives.

Enfin, il faut signaler que chez le bœuf, Nicolas et Dimitrowa ont mis en évidence des fibres musculaires

striées. Jusqu'ici ces formations n'ont pas été retrouvées chez d'autres animaux, ni chez l'homme normal, bien qu'à l'état pathologique, plusieurs auteurs n'aient trouvé des fibres musculaires lisses ou striées.

Pappenheimer qui a observé un de ces cas rappelle les « cellules myoïdes » du thymus qui ont été décrites dans cet organe chez les poissons osseux, les reptiles et les oiseaux, par Pensa, Weissenberg, Hammar et d'autres auteurs, et que lui-même a pu mettre en évidence chez un embryon humain de cinq mois.

D'après les vues de Hammar auxquelles il se rallie, ces cellules doivent être considérées comme des formations épithéliales qui ne se laissent confondre que par leur ressemblance morphologique avec des cellules musculaires striées. Il se pourrait que les cellules observées dans la glande pinéale, malgré leur aspect musculaire, ne représentent, elles aussi, qu'un parenchyme épithélial différencié.

Cajal (cité d'après Charpy) a constaté chez le lapin et d'autres animaux que sur les cellules épithéliales glandulaires sont appliquées des arborisations qui proviennent des nerfs sympathiques périvasculaires.

Favaro (cité d'après Marburg) a mis en évidence des fibres à myéline chez différents mammifères. Marburg les a retrouvés chez l'homme.

CHAPITRE IV

FONCTIONS

Galien considère la glande pinéale comme de nature glandulaire et fournissant une secrétion.

Suivant une opinion antérieure à Galien, puisqu'il la réfute, la grande pinéale ferait l'office de portier comme le pylore pour l'estomac, et ne laisserait passer du troisième ventricule dans le quatrième que la quantité convenable d'esprit vital.

Magendie reprit cette opinion et considéra la glande pinéale comme un tampon destiné à ouvrir et fermer l'aqueduc de Sylvius.

Entre temps, Descartes y avait localisé le siège de l'âme.

Rabl-Rückhard, frappé du développement possible de l'organe chez certains animaux sauriens de la faune paléontologique, incline à y voir le rudiment d'un sens thermique.

Flesch affirme que la glande pinéale n'est pas seulement un œil pariétal rudimentaire ; c'est un organe fonctionnellement actif. Et l'auteur s'empresse d'y localiser un centre thermorégulateur.

Gould (cité par Van den Bergh) y localise le siège de l'instinct de retour.

Ogle rapporte qu'en Angleterre on en vend pour le traitement des maladies fonctionnelles du cerveau dues à un trouble de la nutrition, dans le ramollissement cérébral, la manie, la démence.

Jusqu'à cette époque médecins et philosophes, croyant pouvoir suppléer par des hypothèses gratuites à la rigoureuse observation des faits ont semblé prendre plaisir à échafauder sur le rôle et les fonctions de la glande pinéale les conceptions les plus singulières.

Le nombre des travaux physiologiques est des plus restreints.

v. Cyon a injecté de l'extrait épiphysaire à des lapins. Ces expériences n'ont pas donné de résultats positifs ; en effet, comme de Cyon lui-même l'a montré, les phénomènes observés résultaient de l'action des sels injectés avec l'extrait.

De Cyon s'est adressé alors à l'excitation électrique directe de la glande mise à nu. Il a constaté au moindre contact une contraction de l'organe avec un léger changement de position. Il en conclut que la glande pinéale pourrait mécaniquement régulariser le courant d'arrivée ou de départ du liquide céphalo-rachidien et commander ainsi la pression à l'intérieur du troisième ventricule.

Quel est le mécanisme de cette contraction ? De Cyon n'ayant observé aucune modification au moins appréciable dans la coloration de l'organe, tend à rejeter l'idée d'une contraction des vaisseaux. Il rappelle alors la présence de fibres musculaires striées signalées par Nicolas

et Dimitrowa dans la glande du bœuf, qui pourraient produire des modifications de forme comme celles qu'il a observées.

Ces expériences n'ont pas été renouvelées et attendent encore confirmation. Les recherches futures devront établir, si l'excitation électrique produit toujours des modifications formelles de la glande ; à quoi l'on doit attribuer ces modifications. Est-ce le résultat du rôle mécanique que de Cyon lui attribue? Peut-être faudrait-il plutôt y voir l'expression d'un état d'irritation de la glande excitée ou peut-être inhibée dans sa secrétion chimique (Münzer).

Dixon et Halliburton ont injecté de l'extrait épiphysaire dans la carotide externe d'animaux.

L'exploration du cœur, de la pression artérielle, de la respiration, de la secrétion urinaire, de l'intestin n'a permis de constater aucun résultat précis.

Biedl indique que l'extirpation de l'épiphyse ne semble avoir aucune signification sur l'animal adulte.

Se basant sur des constatations pathologiques, Marburg a voulu faire jouer à la pinéale un rôle inhibiteur vis-à-vis de la puberté. Ces vues de Marburg seront discutées ailleurs.

Exner et Boese ont orienté leurs recherches dans le sens des idées de Marburg. Ils ont extirpé la glande pinéale de jeunes lapins. Malgré une mortalité opératoire immédiate considérable, quelques-uns des animaux en expérience ont survécu jusqu'à l'âge adulte. L'étude attentive et suivie du poids et de la date d'apparition des fonctions sexuelles n'a permis de tirer aucune conclusion. L'examen

microscopique a montré ultérieurement que la pinéale était bien détruite ; malheureusement, les auteurs n'ont pas examiné les autres glandes endocrines.

Toutes ces recherches ne nous permettent aucune conclusion.

DEUXIÈME PARTIE

LA GLANDE PATHOLOGIQUE

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

Je résume ici les observations de tumeur de la glande pinéale dont nous disposons. Je les diviserai en deux groupes : 1° Observations anatomo-cliniques ; 2° Observations sans symptômes cliniques ou sans symptômes cliniques utilisables. On remarquera que le deuxième cas de Nothnagel et le cas de Müller cités par Marburg n'y figurent pas. Rien dans le premier n'indique que la glande ait été envahie ; quant au second cas, il n'a été examiné que cliniquement ; dans l'état actuel de nos connaissances, cela est insuffisant. J'ai ajouté le cas de Hirtz, déjà cité par Hempel, et la tumeur cérébrale de Piazza, déjà citée par Hart, bien qu'il ne soit pas expressément dit que l'épiphyse ait été envahie, mais cela semble bien ressortir du protocole d'autopsie.

1° *Observations anatomo-cliniques*

1. Askanazy. — Homme de 19 ans. Quelques jours après le début de la céphalée, douleurs de la nuque si violentes qu'il pouvait à peine remuer la tête. Deux jours après, vertige et chute sans perte de connaissance, vomissements, difficulté de la marche. Réflexes : patellaires

augmentés, les autres normaux. Kernig et Lasègue positifs. La céphalée devient insupportable, les vomissements abondants. Accès épileptique. La perte de connaissance se change en coma, dans lequel le malade meurt avec élévation de la température à 41,9. Pouls légèrement ralenti. Durée totale : 15 jours.

Autopsie : œdème sous-arachnoïdien. Le ventricule moyen est légèrement dilaté. Tous les ventricules, même le quatrième, contiennent du sang. Une tumeur hémorragique de la glande pinéale du volume d'une noix a produit le ramollissement du pulvinar et du corps genículé du côté gauche, et des tubercules quadrijumeaux. *Microscope* : des hémorragies d'âges différents constituent la plus grande partie de la tumeur. A la surface, on retrouve de la glande normale. Il s'agit d'un chorionépithéliome.

2. Bailey et Jelliffe. — Garçon de 12 ans. Début par diminution de l'acuité visuelle, tremblement des mains. Voix faible et d'un diapason élevé. Adipose, croissance rapide. Enfant développé pour son âge ; pas de toison pubienne, menton légèrement duveté. Vomissements. Paralysie des droits supérieurs, des grands obliques et droits externes. Nystagmus. Pupilles irrégulières, mais égales, réagissant lentement ; plus tard, début d'atrophie optique, accomodation impossible. Ouïe diminuée. Somnolence, apathie, céphalée peu intense. Marche ataxique, chancelante, l'incoordination s'aggrave progressivement. Fine trémulation de la langue ; paralysie faciale ; réflexes exagérés, clonus du pied, Babinski. Incontinence. Hémiparésie gauche. Opération décompressive en deux temps donnant issue à une

grande quantité de liquide ; à la suite de laquelle, le côté gauche devient raide et spastique. L'examen radiologique montra une ombre dans la région pinéale, mais on ne considéra pas cela comme une tumeur. Durée : 1 an environ.

Autopsie : Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale molle, de 38 millimètres de diamètre, ronde, encapsulée. Tubercules quadrijumeaux aplatis, aqueduc oblitéré. *Microscope* : Tératome : matière sébacée, poils, cartilage. Il est vraisemblable que c'est le cartilage qui a produit l'ombre aux rayons X.

3. Blane. — Homme, 33 ans. Céphalée occipitale, puis diffuse. Vomissements. Après une rémission, la maladie reprend son cours. Dans les derniers temps, alternatives de délire et de stupeur. Durée : 3 ans.

Autopsie : Hydrocéphalie légère, tumeur de la région pinéale, dure, ferme. Pas d'examen microscopique.

4. Blanquinque. — Homme de 39 ans. Céphalée, puis diminution de l'acuité et du champ visuel. Crises épileptiformes. Au bout d'un an, aggravation notable : marche impossible bien qu'il n'y ait pas de paralysie ; atrophie papillaire, cécité complète, affaiblissement de l'intelligence. Les symptômes antérieurs se sont encore aggravés. Mort au cours d'un accès. Durée totale : 18 mois.

Autopsie. — Petites hernies du cerveau à travers la dure-mère. Hydrocéphalie interne. On peut introduire le doigt dans les trous de Monro. Tumeur pinéale mamelonnée, du volume d'un œuf de pigeon.

Microscope : psammome, hypertrophie.

5. Bouchut. — Fillette de 2 ans. A partir de l'âge de 18 mois la tête a commencé à augmenter de volume jusqu'à

atteindre une circonférence équatoriale de 48 centimètres. Soubresauts convulsifs, mystagmus intermittent. Déviation conjuguée des yeux, pupilles un peu dilatées, peu sensibles à la lumière, début d'atrophie optique bilatérale. Raideur de la nuque. Contracture des membres supérieurs. Sensibilité peut-être obtuse : l'enfant ne parle pas. Somnolence de plus en plus marquée. Le pouls d'abord ralenti à 60 s'accélère à la fin de la vie à 140.

Autopsie : Hydrocéphalie interne. Kyste pinéal à parois minces. Dimensions non indiquées. Pas de microscope.

6. Coats. — Garçon de 13 ans, bouffi. Somnolent depuis cinq mois. Vomissements. Dermographisme. Les ongles des doigts sont cassants. Faiblesse légère du droit interne droit, léger degré de ptosis de la paupière gauche. Incoordination de la marche qui est à peu près impossible. Les derniers jours, incontinence d'urine. Deux attaques épileptiformes. Pouls ralenti, 58. Durée totale : cinq mois et demi.

Autopsie. — Ventricules distendus. Tumeur pinéale irrégulièrement lobulée ; dimensions : 5, 7, 3 centimètres ayant ramolli et détruit la partie postérieure du corps calleux et du trigone. La plus grande partie s'est développée dans le troisième ventricule, mais une partie a pénétré dans l'aqueduc et jusque dans le quatrième ventricule. Thalamus et tubercules quadrijumeaux sont excavés ou aplatis et refoulés, ainsi que la partie supérieure de la protubérance.

Diagnostic microscopique : adéno-chondro-sarcome. Il y a peut-être quelques fibres musculaires lisses.

7. Daly. — Homme de 23 ans. Céphalée occipitale, photophobie. Démarche ébrieuse, plus tard impossible, de même que la station debout, bien qu'il n'y ait pas de paralysie. Pupilles dilatées et égales, réactions lentes, paralysie légère du droit externe gauche. Peu à peu devient complètement sourd et aveugle. Névrite optique double avec œdème papillaire. Vomissements passagers. Appétit extraordinaire. Le malade a gagné environ 30 kilos pendant son séjour à l'hôpital. Perte de l'intelligence. Paralysie des sphincters. Raideur de la nuque. Convulsions épileptiformes généralisées. Les derniers jours, accélération du pouls et de la respiration. Mort dans le coma. Durée totale : 8 mois.

Autopsie. — Tumeur pinéale s'étendant en arrière, ayant comprimé les formations voisines, en particulier les tubercules quadrijumeaux qui sont mous et aplatis. Dimensions : 50, 45, 13 millimètres. *Microscope* : carcinome alvéolaire.

8. Duffin et Ferrier. — Homme, 25 ans. Céphalée, démarche chancelante ébrieuse, vertiges, diplopie. Raideur de la nuque. Le malade perçoit des bruits anormaux. Œdème papillaire, légère parésie faciale. Pupilles dilatées, réactions paresseuses. Délire. Mort dans le coma. Durée totale : 3 mois .

Autopsie. — Hydrocéphalie. Tumeur pinéale développée, surtout dans le troisième ventricule comprimant les couches optiques, les tubercules quadrijumeaux pénétrant dans l'aqueduc de Sylvius. Dimensions : 50 millimètres sur 38 millimètres. Elle présentait macroscopiquement l'aspect d'un gliome. Pas de microscope.

9. Falkson. — Garçon de 16 ans. Début par des troubles oculaires. Diplopie, parésie des droits supérieurs et du droit interne gauche, plus tard, début de stase papillaire. Dureté d'oreille ; visage bouffi et rouge, urines normales ; perte de mémoire, somnolence, coma. Mort dans le coma. Durée : 1 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, kyste multiloculaire de la glande pinéale et des plexus choroïdes. Dimensions : 58, 47, 30 millimètres.

Examen microscopique : Chondro-cystosarcome.

10. Feilchenfeld. — Garçon de 18 ans. Céphalée, vertiges, vomissements. Apathie. Tremblements dans tout le corps. Légère ataxie des extrémités, faiblesse des membres inférieurs. Clonus du pied droit, autres réflexes normaux. Paralysie des muscles innervés par la troisième paire, sauf le releveur de la paupière. Diplopie ; pupilles inégales à réactions paresseuses. Stase papillaire bilatérale. Fièvre persistante. Durée totale : 10 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale ayant envahi la commissure postérieure et les pédoncules pineaux. Petite métastase du toit du quatrième ventricule.

Examen microscopique : gliosarcome.

11. Frankl-Hochwart. — Garçon de 5 ans 1/2. Nombreuses malformations congénitales dans la famille. A 3 ans, il commence à grandir d'une façon anormale, à cinq ans il en paraît sept. Développement intellectuel précoce : il parle de l'immortalité de l'âme, de l'au-delà, bien que rien dans son entourage ne l'incite à de telles pensées.

Sensible et charitable à l'excès. Adipose, puis strabisme, céphalée, somnolence, bâillements persistants. Fièvre, vomissements, scarlatine ; guérison, mais persistance de l'apathie et de la somnolence ; la céphalée augmente. Réactions pupillaires paresseuses ; paralysie de tous les muscles droits à l'exception du droit interne droit. Limitation du champ visuel temporal très marquée, moindre pour le champ nasal. Stase papillaire bilatérale. Léger tremblement des extrémités supérieures gauches. Paralysie faciale droite. Légère raideur de la nuque. Sensibilité et réflexes normaux. Six semaines avant la mort, accroissement des dimensions du pénis, qui atteint 7 centimètres ; testicules de la grosseur d'une noisette ; pilosité pubienne comme chez un garçon de 15 ans, petits poils sur les jambes, pas dans l'aisselle. Erections nettes, la voix devient grave. Taille $1^m 23$ (ce qui correspond à 9 ans). Les derniers jours fièvre, pouls rapide, respiration accélérée, accès épileptiforme ; érection continue pendant 2 heures. Mort dans le coma. Diagnostic porté : tumeur pinéale. Tous ces accidents ont évolué en six mois. Durée totale : 2 ans 1/2.

Autopsie. — Sutures crâniennes déhiscentes. Hydrocéphalie interne ayant dilaté surtout le troisième ventricule et la moitié antérieure de l'aqueduc. Tumeur pinéale du volume d'une noix (50, 25, 29 millimètres) : consistance molle, surface bosselée par des kystes. L'hypophyse n'est pas comprimée, elle mesure 13, 10, 7 millimètres.

Examen microscopique : Tératome. Eléments névrogliques, glandulaires, globes épidermiques, tissu cartila-

gineux hyalin. Nombreux foyers de nécrose, hémorragies étendues. Il reste une lame superficielle de pinéale normale. Hypophyse normale.

12. Gauderer. — Garçon de 12 ans. Manque d'entrain, insomnie, écoulement de l'oreille droite. Puis céphalée, vomissements. Apathie. Regard fixe. Pupilles dilatées, réaction paresseuse à la lumière. Pouls ralenti, 52 à 62. Opisthotonos. Paresse vésicale. Acétonurie. Réflexes patellaires tantôt plus vifs, tantôt abolis. Le pouls s'accélère, la température s'élève. Névrite optique au début. Myosis. Mort. Durée : quelques mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale 25, 35, 25 millimètres ayant aplatie et refoulée les tubercules quadrijumeaux, creusé le bourrelet du corps calleux et les couches optiques. Métastase dans le chiasma.

Examen microscopique : Tératome.

13. Gowers. — Homme, 24 ans. Céphalée, puis affaiblissement intellectuel, paralysie incomplète du facial et de la sixième paire droits. Puis surdité, névrite optique double, incontinence d'urine. Le pouls, d'abord normal, s'est ralenti pour devenir fréquent et irrégulier en même temps que la température s'élevait progressivement pour dépasser 40 les derniers jours. Mort d'épuisement. Durée totale : 2 mois.

Autopsie. — Tumeur pinéale ayant envahi les tubercules quadrijumeaux et envoyant un prolongement de 4 centimètres sous la tente du cervelet. Les ventricules sont distendus.

14. Gutzeit. — Garçon de 7 ans et 9 mois. Début par vomissements ; puis, trois mois avant la mort, céphalée,

diplopie, marche traînante, somnolence, fatigue. Plus tard, amoindrissement de l'ouïe, bourdonnements d'oreille, marche impossible. Bon état général. Crâne très développé. Bâillements fréquents. Douleurs oculaires, photophobie, névrite optique bilatérale, pupilles étroites et inégales ne réagissant plus, parésie du droit interne gauche et des droits inférieurs, nystagmus. Secousses musculaires du visage et des extrémités supérieures. Pouls d'abord ralenti, puis à 152. Pilosité génitale abondante, mort dans le coma avec fièvre.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale lisse sur laquelle font saillie quelques petits kystes. Volume d'une petite pomme (40, 32,5 millimètres). Compression des tubercules quadrijumeaux. Toile choroïdienne adhérente.

Examen microscopique : 3 parties : pinéale normale, tissu adénomateux, tissu à caractère dermoïde et tératoïde (cartilage, muscles lisses et striés, tissu adipeux, glande sébacées). Diagnostic : tératome.

15. Hart. — Homme de 24 ans. Céphalées, nausées, raideur de la nuque, stase papillaire, ralentissement du pouls, ponction lombaire : hypertension et leucocytose. Plus tard, stase papillaire, amblyopie, diminution des facultés intellectuelles. Durée totale : 2 mois 1/2.

Autopsie. — Broncho-pneumonie double. Hydrocéphalie interne. Tumeur de la glande pinéale du volume d'une noix, refoulant latéralement les couches optiques.

Diagnostic microscopique : angiosarcome. Le liquide du troisième ventricule contient des cellules de la tumeur.

16. Hempel. — Homme, 24 ans. Se heurte le crâne. Céphalées violentes, puis perte de la mémoire, lenteur au travail ; 1 an après, ses forces commencent à diminuer, troubles de la démarche. Plus tard, pertes de connaissance, apathie, hyperalgésie, réflexes vifs. Réactions pupillaires lentes, plus tard, l'examen de l'œil ne révèle aucun trouble moteur ou sensitif. Pouls lent, inégal. Les extrémités tendent à se contracturer en flexion. Nystagmus rotatoire. Escarres de décubitus. Mort, dans la cachexie, 3 ans après le traumatisme.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, tumeur pinéale du volume d'un œuf de poule pénétrant dans le troisième ventricule ayant excavé les tubercules quadrijumeaux. Partie antérieure de l'aqueduc aplatie. Corps géniculés repoussés en dehors. Thymus augmenté de consistance.

Examen microscopique : carcinome alvéolaire, encapsulé. Quelques follicules du thymus ont subi la dégénérescence colloïde.

17. Cas de Heubner, et de Œstreich et Slawyk. — Garçon de 4 ans 1/2. Spasme de la glotte et convulsions, développement lent de la parole. Jusqu'à 3 ans développement normal. A cet âge, devient tranquille et pleure beaucoup. Démarche incertaine et difficile, intelligence troublée, mais supérieure à l'âge. Stase papillaire bilatérale, strabisme convergent, nystagmus, réactions pupillaires lentes. En même temps, croissance rapide, surtout du pénis. Enfant musclé et gras. Taille 1m 08, poids 20 kilos (correspondant à 8 ans). Toison pubienne, poils de 1 centimètre de long. Pénis de 9 centimètres, testicules du volume d'un œuf de pigeon. Seins hypertrophiés, secré-

tant du colostrum. Plus tard, convulsions, exagération des réflexes, dermographie. Mort dans le coma. A la radioscopie, ombre de la région hypophysaire (dûe à un amincissement de l'os). Durée totale : 1 an 1/2.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale du volume d'une petite pomme.

Examen microscopique : psammosarcome kystique.

18. Hirtz. — Homme, 21 ans. Céphalée, amblyopie, puis amaurose. Atrophie papillaire. Strabisme. Vomissements. Etourdissements Réflexes normaux. Mort dans le coma, avec légère hyperthermie. Durée : 4 ans.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur de la grosseur d'une noix reposant sur les tubercules quadrijumeaux, se détachant facilement de la toile choroïdienne.

Examen microscopique : lipome.

19. Von Hösslin. — Garçon de 9 ans. Polydipsie et polyurie. Après plus de six mois, aggravation brusque : céphalée, vomissements, démarche chancelante. Mydriase extrême ; paralysie des droits supérieurs et des grands obliques. Acuité visuelle très diminuée, stase papillaire bilatérale. Puis convulsions généralisées. La polyurie a cessé quelques semaines avant la mort. Durée totale : près d'un an.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale du volume d'une noix, ayant envahi les tubercules quadrijumeaux, comprimé et détruit l'aqueduc. Léger degré de sclérose du plancher du quatrième ventricule.

Examen microscopique : sarcome fuso-cellulaire.

20. Howell I. — Homme de 42 ans. Céphalée occipitale.

Diminution de la vision. Vertiges, tendance à tomber en arrière et à gauche. Démarche chancelante. Au bout de 5 mois, diplopie, puis névrite optique; paralysie des droits supérieurs, parésie des inférieurs. Pupilles petites et inactives. Réflexe abdominal gauche diminué. Mort six semaines après une opération décompressive. Durée : 8 mois.

Autopsie. — Infundibulum et ventricules distendus. Pont, pédoncules, portion ventrale du cerveau moyen aplatis. Tumeur s'étendant depuis la commissure postérieure jusqu'à la valvule de Vieussens. Les tissus sont plutôt distendus qu'infiltrés.

Microscope : Dégénérescence des parties environnantes (pour la tumeur, voir Howell iii).

21. Howell ii. — Homme de 22 ans. Nausées, puis vertiges, ptosis. Devient inattentif; céphalée, diplopie. Léger degré de surdité. Polydipsie. Névrite optique marquée, pupilles égales, inactives; paralysie des droits supérieurs, parésie des droits inférieurs et externes. Tremblement des extrémités supérieures, surtout des mains; ataxie bilatérale ; démarche incertaine, les genoux du malade semblent se dérober sous lui. Réflexes normaux. Durée : quelques mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, le plancher du troisième ventricule bombe comme un kyste à parois minces. Tumeur pinéale friable ayant fait éclater le toit de l'aqueduc qu'elle remplit. Un prolongement atteint le commencement du quatrième ventricule.

Examen microscopique : Voir Hovell iii.

22. Howell iii. — Homme de 20 ans. Céphalée frontale, fai-

blesse générale. Ses jambes se dérobent Perte de la mémoire ; vertiges ; diminution de l'odorat ; névrite optique intense ; pupilles paresseuses ayant tendance à se dilater en ovale ; nystagmus dans les mouvements de latéralité ; paralysie des droits supérieurs. Faiblesse des membres gauches et des muscles du dos ; légère incoordination du bras droit ; réflexes vifs. Mort à la suite d'une opération décompressive.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne comprimant le chiasma. Pont et cerveau moyen aplatis. Tumeur pinéale bloquant l'aqueduc et en ayant fait sauter le toit. Légère infiltration des parties voisines.

Examen microscopique : Mêmes caractères que les deux autres observations d'Howell. La structure rappelle l'angiosarcome de Hart, le gliome de Lawrence et la tumeur d'aspect gliomateux de Duffin. Pas de diagnostic ferme.

23. Joukovsky. — Fillette venue au monde en état de mort apparente. Poids 3.300. Dort 24 heures de suite. Os durs. Fontanelles non tendues. Pas d'anomalies crâniennes. Pupilles inégales, dilatées, ne réagissant pas. Ptosis. Strabisme. La température (rectale) ne cesse de baisser (2e jour, 33°2 ; 6e jour, 30°2). Pouls ralenti à 60. Ne prend pas le sein. Nourrie à la cuiller. Somnolence, apathie. N'a jamais émis de son de voix. Contractures des membres supérieurs. Morte le 6e jour.

Autopsie. — Le cerveau est transformé en une membrane de 1 à 1,5 millimètre contenant 280 cc. de liquide. Tumeur pinéale kystique contenant 20 cc. de liquide. Tubercules quadrijumeaux aplatis, aqueduc oblitéré.

Microscope : kyste.

24. Kny. — Homme, 32 ans. Céphalée occipitale, puis diffuse. Un an après, bourdonnements d'oreille, vertiges, tremblements. Au bout de 2 ans, attaques épileptiformes, réflexes pupillaires abolis ; œdème papillaire bilatéral ; cécité progressive. Dans le courant de la quatrième année, troubles de la miction ; nystagmus ; l'intelligence décroît lentement. Cinquième année, bon état général de la nutrition. Marche impossible. Tendance à tomber en arrière. Force motrice grossière conservée. Strabisme divergent. Mydriase. Incontinence des sphincters. Polyphagie. Convulsions épileptiformes. Mort dans le coma, température 40°. Durée totale : 5 ans 1/2.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale lobée ; dimensions 27, 35, 20 millimètres. Tubercules quadrijumeaux aplatis et refoulés en arrière. Hypophyse pâle et aplatie. Petites hernies de substance cérébrale.

Examen microscopique : sarcome globo-cellulaire.

25. Marburg. — Fillette de 9 ans. Apparition de symptômes de tumeur cérébrale. Augmentation du volume du crâne. Stase papillaire ayant amené l'atrophie. Tendance à tomber en arrière ; légère ataxie des membres supérieurs ; ataxie marquée des inférieurs qui sont cependant un peu spastiques. Diminution du réflexe abdominal, augmentation du patellaire, clonus du pied, Babinski. Asynergie cérébelleuse. Incontinence des sphincters.

Dès le début de l'affection se développe une adiposité surtout marquée au niveau de la poitrine et de l'abdomen. En un mois, elle gagne 700 grammes.

Examen radiologique : région hypophysaire libre. Os du crâne très amincis. Trépanation en deux temps. A la fin de la vie, pouls rapide : 120-140. Durée : 1 an.

Autopsie. — Tumeur pinéale ayant l'aspect d'un gliome, ne dépassant pas notablement en arrière les tubercules quadrijumeaux antérieurs, atteignant en avant le pulvinar gauche, comprimant le vernis. L'épaisseur du pannicule adipeux dépasse 5 centimètres au niveau de l'abdomen.

Examen microscopique : tumeur mixte à laquelle prennent part le tissu propre, l'épendyme, les plexus choroïdes et la névroglie. On trouve de plus un certain degré de status lymphaticus et un léger degré de strume colloïde.

L'examen des autres glandes à secrétion interne, en particulier glande génitale et hypophyse, n'a rien montré de pathologique. L'infundibulum débité en tranches sériées, s'est montré intact en dehors de l'hydrocéphalie.

26. Massot. — Garçon de 19 ans. Entre à l'hôpital pour polydipsie et polyurie (25-28 litres), sans sucre ni albumine, ayant débuté insidieusement il y a un an. Trois mois après, une crise épileptiforme. La polyurie disparaît et fait place à une céphalée frontale et temporale. Puis apparaissent successivement : strabisme, diplopie, clignotement des paupières, diminution de l'acuité visuelle. Vomissements de plus en plus fréquents, faiblesse croissante, apathie intellectuelle, pouls petit et lent. Impossibilité de se tenir debout. Mort dans le coma. Durée : 18 mois, depuis l'apparition des accidents ; 2 mois, depuis celle de la céphalée.

Autopsie. — Ventricules dilatés. Tumeur dure de la glande pinéale. Dimensions : 33, 30, 28 millimètres.

Examen microscopique : carcinome.

27. Meyer. — Homme, 24 ans. En plongeant, il se heurte la tête, céphalées consécutives ; puis, 4 ans après, cécité avec symptômes de lésions du chiasma. Six ans après l'accident, écoulements presque continus de liquide cérébro-spinal par la narine gauche. Augmentation des symptômes généraux. Puis convulsions généralisées, parésie faciale gauche, engourdissement de la moitié gauche de la langue. Démarche normale. Réflexes rotuliens exagérés. Mort en état de mal dix ans après l'accident.

Autopsie. — Tumeur pinéale pénétrant dans les quatrième et troisième ventricules, et ayant traversé le plafond du cerveau moyen, déplaçant les tubercules quadrijumeaux.

Examen microscopique : adénome.

28. M. Neumann I. — Femme de 28 ans. Troubles de la menstruation. Dépression, somnolence, gros appétit. Légère exophtalmie. Pupilles dilatées et inégales. Début de névrite optique. Stase papillaire. Nystagmus. Parésie du pathétique. Plus tard : vomissements. Parésie du facial et des membres gauches. Marche chancelante, puis impossible. Réflexes diminués. Sensation d'avoir la moitié gauche de la face enflée. Pouls accéléré à la fin de la vie. Mort dans la cachexie. Durée totale : 5 mois 1/2.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Infundifulum dilaté. Kyste pinéal plus gros qu'une noix. Tumeur de

la partie postérieure des tubercules quadrijumeaux grosse comme une noisette. Hypophyse aplatie, thymus à 2 lobes volumineux, thyroïde augmentée de volume.

Examen microscopique : hydrops cysticus pinéal. Névrogliome ganglionnaire des tubercules quadrijumeaux.

29. M. Neumann II. — Garçon de 11 ans. Organes génitaux externes peu développés. Céphalée, vertiges, vomissements, pouls ralenti, fièvre, raie de Trousseau, diplopie, somnolence. Mort dans le coma huit jours après les premiers symptômes.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, troisième ventricule rempli par une tumeur pinéale du volume d'une noix (46, 34, 40 millimètres) dont le pôle antérieur s'enfonce dans l'infundibulum. Thalami excavés. Thymus à 2 lobes bien nets.

Examen microscopique : psammosarcome.

30. P. Neumann. — Homme, 29 ans. Céphalée frontale, apparaissant 1 heure 1/2 après le réveil Diplopie. Stase papillaire bilatérale. Acuité visuelle diminuée. Paralysie des droits supérieurs. Dans les mouvements vers la droite, l'œil droit ne peut dépasser la ligne médiane. Nystagmus, lorsque le malade fixe. Pupilles dilatées, inégales, sans réactions. Audition : nulle à droite, très diminuée à gauche. Le mois suivant : vomissements fréquents ; surdité absolue. Amaigrissement. Vertiges. Somnolence. Déchéance rapide. Fièvre. Mort dans le coma. Durée : 3 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale ; dimensions : 40, 30, 25 millimètres ; plate, bosselée, parsemée de petits kystes ; ayant excavé les couches

optiques et comprimé les tubercules quadrijumeaux. Le quatrième ventricule était dilaté. Foyers de broncho-pneumonie droite.

Microscope : tératome.

31. Nieden. — Femme de 35 ans. Début par céphalée occipitale. Pas de troubles de la sensibilité générale, pas de paralysie motrice. En dehors d'une parésie du pathétique droit, tout est normal du côté de l'œil. Etat général mauvais. Délire, agitation ; escarres de décubitus. Mort dans le coma. Durée : 3 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur de la glande pinéale grosse comme une noix remplissant le troisième ventricule. Les tubercules quadrijumeaux sont aplatis.

La tumeur est constituée par un grand nombre de kystes (20-25) séparés par des tractus conjonctifs (à cette époque, terme employé pour névroglie) et dont les cavités sont recouvertes par une fine membrane séreuse.

Diagnostic : hydrops cysticus.

32. Nothnagel (résumé d'après Bailey et Jelliffe). — Homme de 21 ans, épileptique. Vomissements, vertiges, perte de la mémoire. Difficulté de la station debout, démarche chancelante ; perte des forces. Cécité. Somnolence. Puis impossibilité de la marche. Pas de paralysies. Pas de céphalée. Mort dans le coma. Durée totale : 2 ans.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Sarcome pinéal englobant les tubercules quadrijumeaux, l'extrémité pos-

térieure de la couche optique droite, pénétrant dans le troisième ventricule atteignant le cervelet en arrière. L'aqueduc était dilaté.

Œstreich et Slawyk. — Voy. Heubner.

33. Ogle II. — Garçon de 6 ans. Changement de caractère, somnolence, tendance à la masturbation. Démarche chancelante ; pas de paralysie, réflexes normaux. Raideur de la nuque. Pénis d'un garçon de 16 à 17 ans, toison pubienne abondante, les testicules semblent de volume normal. Puis vomissements fréquents, convulsions surtout en opisthotonos, somnolence. Paralysie des droits externes. Pupilles dilatées ne réagissant pas à la lumière ; l'enfant devient complètement aveugle. Pas d'œdème papillaire, léger degré de névrite optique. Priapisme. Abolition des réflexes patellaires. Etat général bon jusqu'à la mort. Durée : quelques mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, tumeur pinéale globuleuse, 25 millimètres de diamètre, pénétrant dans le troisième ventricule, écartant les thalami, excavant leur partie postérieure sans l'envahir, aplatissant les tubercules quadrijumeaux. L'hypophyse semble normale.

Examen microscopique : sarcome alvéolaire avec des kystes recouverts d'un épithélium cylindrique et des hémorragies. Traces de pinéale normale.

34. Pappenheimer. — Garçon de 10 ans bien développé. Tête relativement grosse. Début brusque : céphalée, vomissements. Diminution de la capacité visuelle par suite d'une névrite optique. Stase papillaire, mydriase. Réflexes exagérés, ébauche de clonus du pied. Pouls 102, parfois

ralenti à 80. Trépanation sans effet. Mort dans la somnolence. Durée totale : 1 mois 1/2.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne, intéressant même le quatrième ventricule. Tumeur de la grosseur d'une noix (35, 35, 26 millimètres) occupant la région des tubercules quadrijumeaux et de la glande pinéale, dont il ne reste plus trace. La partie antérieure, plus ferme que le cerveau normal, et bien limitée, pénètre dans le troisième ventricule ; la partie postérieure s'étend sans limites nettes vers le cervelet et pénètre jusqu'à l'entrée du quatrième ventricule.

Examen microscopique : structure des tumeurs mixtes de Marburg ; quelques fibres musculaires striées rudimentaires ; parties voisines infiltrées. Pappenheimer propose le nom de neuroglioma ependymale.

35. Pontoppidan. — Homme, 31 ans ; syphilitique. Céphalée, vertige, apathie. Station debout et marche impossible. Incontinence des urines et des matières. Mouvements des yeux limités dans tous les sens, déviation conjuguée à droite. Stase papillaire, acuité visuelle normale. Pouls : 70-90. Somnolence, sueurs profuses, opisthotonos, convulsions. Durée totale : 3 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale gris rosée du volume d'une noix. Tubercules quadrijumeaux comprimés.

Examen microscopique : sarcome globo-cellulaire ou granulation syphilitique.

36. Raymond et Claude. — Garçon de 10 ans. Céphalée, vomissements. Pendant trois ans, état stationnaire avec rémissions. Puis développement physique anormal. Adi-

posité (poids : 39 kilos au lieu de 25-26). Taille 1m 38, correspondant à 13 ans. Duvet sur la lèvre supérieure et les joues. Toison pubienne d'un garçon de 15 ans. En revanche, organes génitaux plutôt petits : verge mince et courte, testicules très réduits. Intelligence au-dessus de son âge. Apathie. En quelques semaines : amaurose double par atrophie sans stase ; pupilles dilatées, sans réactions ; léger nystagmus. Augmentation du volume du crâne. Faiblesse musculaire. Légère incoordination du bras gauche. Clonus du pied, Babinski. Réflexes normaux. Evolution progressive. Asthénie et apathie croissantes. Somnolence. Sutures crâniennes déhiscentes, circonférence maxima, 61 centimètres. Contractures. Abolition des réflexes. Strabisme. Amaigrissement continu. Diagnostic porté : tumeur pinéale. Mort avec des lésions de broncho-pneumonie.

Autopsie. — Hydrocéphalie considérable. Trous de Monro élargis. Tumeur pinéale des dimensions d'une petite pomme infiltrant les tubercules quadrijumeaux et la région pédonculaire moyenne et supérieure.

Examen microscopique : Gliome pinéal. Hypophyse aplatie, lésions mécaniques dûes à la compression ; aspect normal ou hypertrophie dans les points non comprimés. Faible développement des testicules, dans lesquels la glande interstitielle est remarquablement active. Surrénales : hyperfonctionnement cortical et médullaire. Pancréas : normal. Thyroïde : petite, sans altérations manifestes.

37. Reinhold. — Garçon de 19 ans, maladif, blennorragie probable, céphalée et vertiges depuis son enfance, qui

deviennent violents, vomissements. Le malade se plaint d'obscurcissements du champ visuel. Pas de stase papillaire. Paralysie progressive de la sixième paire, ptosis bilatéral, inégalité pupillaire. Regard fixe. Nystagmus lorsque le malade veut lever les yeux. Dureté d'oreille. Troubles du facial. Somnolence et apathie croissantes. Incontinence recti. Pouls ralenti. Fièvre avant la mort. Durée totale : un mois et demi.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Les sixièmes paires sont aplaties. Tumeur pinéale du volume d'une noix, adhérente aux plexus choroïdes. Les tubercules quadrijumeaux sont repoussés en arrière, les antérieurs sont écartés. L'aqueduc est comprimé de haut en bas.

Examen microscopique : Gliosarcome.

38. Schmidt. — Femme, 22 ans. Céphalée, disparition des règles. Début des accidents un an avant son entrée à l'hôpital. Etat de la nutrition florissant. Puis, dilatation des pupilles, réaction à la lumière paresseuse. Raideur de la nuque. Tendance à tomber en arrière. Mouvements convulsifs de la tête et des extrémités. Trismus. Mort, trois semaines après son entrée.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur piriforme de la glande pinéale ayant amené la disparition des tubercules quadrijumeaux. Dimensions : 6 c. 2, 4 c. 3, 1 c. 3. Consistance : celle de la substance blanche. Cervelet, couches optiques, plexus, choroïdes intacts. Pas d'examen microscopique.

39. Schultze. — Homme de 69 ans. Céphalée pariétale violente. Début d'amaurose. Œdème du poumon. Durée : non indiquée.

Autopsie : glande pinéale, en partie ramollie, en partie transformée en une masse purulente. Œdème des poumons qui contiennent des noyaux cartilagineux. Pas d'examen microscopique.

40. Schulz. — Homme de 28 ans. Céphalée apparaissant six ans avant la mort, devenues beaucoup plus marquées au bout de trois ans. Sensation d'écartèlement de la tête, diminution de l'acuité visuelle. Rémissions à deux reprises. Puis, en deux mois, s'y ajoutent : marche chancelante, sans paralysie des extrémités, paresthésie légère du bras droit et des pieds, réflexes exagérés, accélération du pouls, tête fléchie en avant, pas de raideur de la nuque, insuffisance du droit interne droit, légère exophtalmie. Durée totale : 6 ans (?).

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale de la grosseur d'une noix, aplatissant les tubercules quadrijumeaux et les écartant un peu.

Examen microscopique : gliome, traversé par de nombreux capillaires ectasiés..

41. Simon. — Femme de 35 ans. Céphalalgie intense, olfaction détruite. Amaurose ayant débuté trois ans auparavant, par la perte de l'œil droit, elle est double depuis quelque mois.

Autopsie. — Méningite de la base. Compression du chiasma par un épanchement fibro plastique. Hémorragie de la glande pinéale.

42. Stanley. — Fillette de 4 ans. Manque d'entrain. Puis, fièvre, agitation, changement de caractère. Perte de connaissance. Vomissements fréquents. Pouls : 60, petit, irrégulier. Pupilles fixes, gauche contractée, droite

irrégulièrement dilatée. Durée totale : moins d'un mois.

Autopsie. — Congestion veineuse. Kyste pinéal du volume d'une noisette, comprimant les couches optiques et les tubercules. Ces derniers, de même que la protubérance sont ramollis.

43. Verger. — Femme de 42 ans. Etat démentiel assez marqué, aucun trouble, pas de céphalée. Paresse cérébrale très marquée, pas de troubles oculaires marqués. Dans les derniers jours de son existence, vertiges avec chute, opisthotonos par accès de courte durée ; réflexes tendineux exagérés. Escarres.

Autopsie. — Tumeur pinéale bosselée avec une cavité centrale remplie d'un liquide limpide.

Examen microscopique : gliosarcome.

44. Wernicke. — Parle d'un malade vu à la clinique de Biermer, ressemblant à celui de Blanquinque. (M. Neumann croit que c'est le malade de Weigert).

45. Zenner. — Garçon de 13 ans. Céphalée temporale et pariétale, puis diffuse. Vomissements. Démarche ébrieuse. Diminution progressive de l'ouïe et de la vision. Troubles de la parole et de l'intelligence. Réflexe patellaire gauche absent. Accès de contractures généralisées. Contracture permanente du bras gauche. Plus tard, difficulté passagère de la déglutition ; troubles sphinctériens. Pouls : 130. Pupilles dilatées, insensibles, névrite optique double, cécité. Convulsions tétaniques en opisthotonos. Mort. Durée totale : 10 mois.

Autopsie. — Hydrocéphalie interne. Tumeur pinéale, molle, ovale. Dimensions : 24-22 millimètres.

Examen microscopique : gliosarcome.

2°. — Cas sans symptômes cliniques ou sans symptômes cliniques utilisables

46. Campbell I. — Femme épileptique de 33 ans, morte de phtisie.

Autopsie. — Cerveau de développement moyen sans lésion. La glande pinéale mesure 13, 10, 8 millimètres. Cette augmentation est dûe à un kyste ovoïde à parois épaisses qui mesure 8-6 millimètres. L'examen microscopique a été fait.

47. Campbell II. — Femme épileptique. Pas d'histoire clinique. Kyste. Pas d'examen microscopique.

48. Campbell III. — Cas simplement évoqué. Kyste.

49. Chirome. — Pièce de musée conservée sous le nom d'hydropisie de la glande pinéale. Pas de renseignements cliniques. Kyste de la glande pinéale de 5-4 millimètres, sans adhérences. L'aqueduc est rétréci. Examen histologique impossible, vu le mauvais état de la pièce.

50. Finkelnburg. — Homme de 18 ans. Sarcome englobant en même temps que la pinéale : chiasma, hypophyse, plancher du troisième ventricule, commissure postérieure, tubercules quadrijumeaux.

51. Förster. — Homme de 59 ans. Mort d'un cancer avec métastases dans tous les organes. La glande pinéale est transformée en une tumeur du volume d'une noisette, blanchâtre, ferme et lisse. Examen microscopique : même structure que les autres métastases, encéphaloïde.

52. Friedreich. — Homme de 59 ans trouvé pendu. Alcoolique, déprimé, souffrant depuis un an de céphalées et insomnies persistantes.

La glande pinéale a le volume d'une cerise, et est transformée en un kyste à contenu hémorragique. Examen microscopique : psammoma kystomatosum hæmorragicum combiné à un sarcome médullaire (c'est-à-dire muticellulaire).

53. Garrod. — Jeune garçon de 16 ans, mort de diabète, sans autres symptômes.

A l'autopsie. — Kyste de la glande pinéale des dimensions d'un pois. Pancréas petit et fibreux. Foie et reins gras.

Le pancréas seul a été examiné microscopiquement.

54. Gayet. — Homme, 28 ans. Encéphalite diffuse localisée aux étages supérieurs des pédoncules cérébraux, aux couches optiques, plancher du quatrième ventricule et parois latérales du troisième. La glande pinéale est englobée dans le processus.

55. König. — Homme de 45 ans. Trouvaille d'autopsie. Rien dans l'histoire ne rappelle une tumeur cérébrale.

Autopsie. — Légère hydrocéphalie des troisième et quatrième ventricules. Tumeur de la glande pinéale de la grosseur d'une cerise.

Examen microscopique : psammosarcome.

56. Lawrence. — Garçon de 16 ans. Symptômes de méningite. Entre le début de la céphalée et la mort il s'est écoulé dix jours.

Autopsie. — Méningite tuberculeuse, lésions de même nature dans d'autres organes. La glande pinéale est augmentée de volume (14 millimètres sur 7), sa partie centrale est déprimée. Pas d'adhérences, pas de sable.

Examen microscopique : gliome. Du tissu pinéal persiste à la périphérie.

57. Lord. — Femme folle depuis sept ans. Convulsions épileptiformes. Accès de violences. Troubles paralytiques débutant à gauche et ayant envahi la jambe droite. Somnolence.

Autopsie. — Glande pinéale augmentée de volume (21, 16, 9 millimètres).

Microscope : cirrhose hypertrophique.

Il y avait deux gommes : l'une dans la région centrale de l'hémisphère droit, l'autre située à la pointe du lobe occipital gauche. Dégénérescence des faisceaux pyramidaux dans la moelle.

58. Ogle I. — Femme de 32 ans. Sarcome mélanique diffus de tout le cortex. La glande pinéale est transformée en une tumeur globulaire de 3 à 4 centimètres de diamètre. Pas de métastases hors du crâne.

59. Piazza. — Homme de 22 ans. Céphalée diffuse, vomissements, troubles de la marche, stase papillaire, choroïdite maculaire. Surdité et amaurose, parésie des droits internes, diplopie. Convulsions généralisées, diminution de l'intelligence. Somnolence. Durée totale : 10 mois.

Autopsie. — Bronchopneumonie double, lésions de divers organes. Hydrocéphalie. Tumeur du troisième ventricule étendue aux tubercules quadrijumeaux et à la couche optique droite.

Microscope : sarcome à petites cellules. Lésions de compression des organes voisins.

60. Russell I. — Homme de 23 ans, mort d'une fracture de la

base du crâne. Il n'y a pas eu de symptômes cliniques antérieurs.

Autopsie. — Kyste pinéal de 15 millimètres de diamètre. Pas d'examen microscopique.

61. Russell II. — Pièce de musée. Pas de renseignements cliniques. La glande pinéale est transformée en un kyste de 8 à 9 millimètres de diamètre.

62. Schmid. — Homme de 21 ans, mort de tuberculose avec fièvre, observé 4 mois à l'hôpital. Pas de symptômes cérébraux.

Autopsie. — Outre les lésions tuberculeuses, tumeur gélatineuse de la glande pinéale. Le volume n'est pas indiqué. Pas d'examen microscopique.

63. Shearer. — Fillette épileptique de 16 ans, idiote et aphasique de naissance. Pas d'autres symptômes.

Autopsie. — Pinéale de la grosseur d'une aveline. Sclérose du cerveau. Pas d'examen microscopique.

64. Turner. — Pièce de musée. Tumeur de la glande pinéale, dimensions d'un rein.

Microscope : sarcome fuso-cellulaire.

65. Weigert. — Garçon de 14 ans. Pas d'histoire clinique. Corps très amaigri. Escarre sacrée.

Autopsie. — Ventricules latéraux, troisième ventricule dilatés. Tumeur pinéale bosselée de la grosseur d'une noix pénétrant dans le troisième ventricule.

Examen microscopique : kystome tératoïde contenant : cartilage, graisse, peut-être des nerfs sans myéline, muscles lisses, poils, sébum, concrétions calcaires. Parois kystiques tantôt épidermoïdes, tantôt revêtues d'un épithélium cylindrique.

CHAPITRE VI

LÉSIONS DE LA GLANDE PINÉALE

Nous allons successivement étudier les affections primitives, puis les affections secondaires, puis nous passerons en revue dans un autre chapitre les conséquences qu'entraînent ces lésions.

Celles-ci nous présenteront à étudier le sable, l'hypertrophie et l'atrophie, les kystes, les hémorragies, la syphilis et les tumeurs.

A. — *Affections primitives*

En règle générale, les affections primitives de la glande pinéale sont vraiment rares.

D'après Ziegler, les modifications pathologiques le plus souvent observées sont : l'augmentation exagérée du sable (psammome), l'hypertrophie et la dégénérescence kystique. Les anciens auteurs contiennent en outre quelques cas de suppuration et de sclérose. Il est difficile souvent de dire exactement quel était le processus en cause. On trouvera dans la thèse de Legros toute une série de faits de cet ordre.

Sable. — Le plus souvent on rencontre une augmentation inaccoutumée du sable cérébral qui y existe physiologiquement. Cette augmentation peut prendre des proportions énormes. Dans un cas ancien de Drelincourt (cité par Chirone), la glande pinéale était transformée en

un calcul de la grosseur d'un œuf de pigeon. Dans un cas plus récent de Schnepf (femme de 29 ans, idiote), la glande était remplacée par deux concrétions dures, pierreuses, résistantes, dures au toucher.

Hypertrophie. — L'hypertrophie a été observée par Virchow chez un enfant mort au cours de la rougeole et chez lequel il y avait une hyperhémie de la moelle. Il en a observé aussi un autre cas chez une vieille femme qui portait un psammome de la dure-mère.

Henrot a observé le même fait dans un cas de myxœdème avec acromégalie et augmentation du volume des différentes glandes à sécrétion interne.

Enfin un certain nombre d'autres observations plus anciennes ont été rassemblées par Virchow, ceux de Meckel (garçon de 9 ans), de Œsterlen (enfant de 8 ans), de Lieutaud, de Morgagni (garçon de 13 ans). La thèse de Legros en contient encore quelques autres cas anciens. Le cas de Blanquinque présentait une combinaison d'hypertrophie et de psammome. Enfin Marburg a constaté la coïncidence de l'hypertrophie pinéale avec l'hypertrophie cérébrale, et il en cite deux autres exemples qu'il ne connaît qu'indirectement, ceux de Middlemaas et de Bernardini. En ce qui concerne le premier, j'ai pu me reporter à l'original : la pinéale est dite complètement normale.

Atrophie. — Morgagni avait déjà cité des cas d'atrophie. M. Laignel-Lavastine en a constaté un beau cas encore inédit. La glande, d'un beau jaune d'or, était réduite à un quart ou un huitième de son volume.

Kystes. — Il n'est pas rare de rencontrer des kystes. Lord a même été jusqu'à dire que c'était normal.

Marburg en distingue deux variétés :

La première, la plus fréquente résulte d'un processus d'involution. Il se forme des plaques de névroglie qui s'agrandissent peu à peu. A l'intérieur de ces plaques, par obturation des vaisseaux, se creusent des cavités qui peu à peu gagnent en dimensions et peuvent devenir si nombreuses que le tissu de la glande semble constitué par la juxtaposition des kystes ainsi formés. Ces kystes se reconnaissent à l'absence d'une membrane limitante. Cette variété se rencontre de préférence dans le jeune âge plutôt que chez l'adulte ou le vieillard. Dans tous les cas du tissu glandulaire normal persiste encore entre les kystes.

La deuxième variété est constituée par les kystes *épendymaires*, dans la paroi desquels on peut toujours mettre en évidence un revêtement épendymaire plus ou moins complet. Marburg considère comme certain qu'ils proviennent des prolongements que le Recessus pinéal envoie à l'intérieur de la glande.

Ces deux variétés n'ont pas été distinguées par les auteurs antérieurs, bien que l'existence des kystes de la glande pinéale soit connue et décrite de longue date. Sömmering (cit. d'ap. Schmidt) et Morgagni en ont observé des cas, mais c'est Virchow qui, le premier, les a bien étudiés et fait connaître. Depuis on en a publié un certain nombre. Les uns ont provoqué des accidents qui ont entraîné la mort (Bouchut, Joukovsky, Nieden, Neumann II) ; les autres sont de simples trouvailles d'au-

topsie ou manquent de détails cliniques. (Garrod ; Russell i et ii ; Campbell i, ii, iii ; Chirone).

Barratt a examiné la glande pinéale de 17 sujets. Il a constaté huit fois des kystes : trois fois unique, cinq fois multiples. Tous les cas étudiés, sauf trois, présentaient de l'atrophie du cerveau ; dans un seul de ces trois cas il y avait un kyste unique, aucun dans les deux autres. Deux des sujets étaient morts accidentellement, les autres étaient des malades de l'asile (déments, maniaques, mélancoliques, idiots, paralytiques généraux). Il n'a pu établir aucune relation entre la modification kystique et l'abondance du sable cérébral, l'âge, le sexe, ou une affection mentale ou viscérale. Les kystes ne présentaient pas de siège d'élection.

Hémorragies. — Des hémorragies dans la substance de la glande peuvent amener la formation d'hématomes. Ziegler a observé un hématome de la grosseur d'un œuf de pigeon qui était constitué par de la fibrine compacte (cité d'après Gauderer et Chirone). Un autre cas, celui de Simon, se trouve aussi dans la littérature.

Syphilis. — Les lésions syphilitiques sont très rares. Un cas en est rapporté par Lord, et Pontoppidan hésite entre sarcome et syphilis.

Tumeurs. — Les formations pathologiques les plus intéressantes sont les tumeurs. Une grande confusion règne encore dans ce groupe. Sous des étiquettes différentes sont souvent décrites des tumeurs de même nature, comme on peut s'en rendre compte d'après les descriptions des auteurs. Le fait que certaines de ces descriptions sont des plus sommaires, voire même réduites à un

simple diagnostic, n'est pas fait pour faciliter cette étude.

Un premier groupe de tumeurs qui, dans ces dernières années, a le plus attiré l'attention, est constitué par les *tératomes*.

Depuis la description de Weigert, en 1875, un certain nombre de cas en ont été décrits. Il s'agit de tumeurs kystiques à épithélium cylindrique et pavimenteux contenant du cartilage, de la graisse, peut-être des fibres nerveuses sans myéline, des fibres musculaires, des poils, du sébum, du mucus, des concrétions calcaires. La substance pinéale n'est pas complètement détruite. Un fait curieux déjà signalé par Weigert est que le développement de ces tumeurs au lieu de se faire vers la partie postérieure se fait en avant vers la cavité du troisième ventricule. Gutzeit a essayé d'expliquer ce fait. Il pense que la vésicule épiphysaire, dirigée d'abord en avant, a vu persister sa position primitive par suite de l'augmentation du poids du processus pinéal surchargé par un noyau embryonnaire. D'abord il ne s'agit pas d'une surcharge dans le sens d'un poids (Askanazy), de plus, cette explication ne serait valable que pour les tératomes et un certain nombre d'autres tumeurs ont présenté la même disposition. Une hypothèse beaucoup plus simple a été formulée par Hempel. Il pense qu'une explication mécanique est la bonne. Un corps mobile comme la glande pinéale s'agrandit dans le sens de la moindre résistance : or, son développement est bientôt arrêté en arrière par la tente du cervelet tendue au-dessus des tubercules quadrijumeaux, il lui faut donc chercher dans une autre direction l'espace nécessaire à son développement. Mais si la

tumeur est molle, par conséquent plastique (cas de Reinhold), elle pourra s'adapter à l'étroit espace compris entre les tubercules quadrijumeaux et la face inférieure du cervelet ; il en est de même pour les tumeurs peu épaisses (cas de Daly).

D'autres cas de tératomes ont été décrits par Weigert, Gauderer, Gutzeit, P. Neumann, V. Frankl-Hochwart, Bailey et Jelliffe, et il est infiniment probable que plusieurs autres tumeurs devraient, en bonne justice, être rangées ici : celle de Coats par exemple.

Différents auteurs ont essayé d'expliquer la genèse de ces néoplasmes à structure complexe.

Wilms a émis l'hypothèse que le développement de la glande pinéale, qu'il assimile au troisième œil des reptiles, en rend compte.

Pour Askanazy, ils se développent aux dépens d'un germe déposé dans la glande pinéale au début du développement.

Marburg a repris sous une autre forme les idées de Wilms. On se rappelle qu'il considère la glande pinéale comme se développant à partir du bourgeon épiphysaire et qu'il a décrit des formations nerveuses : son nerf et son ganglion pariétal, qu'il considère comme représentant les débris du troisième œil. Ce sont ces formations qu'il considère comme donnant naissance aux tératomes. Et à l'appui de sa thèse, il rappelle que les tératomes se développent toujours en avant, c'est-à-dire justement là où se trouvent les formations par lui décrites. De plus, elle expliquerait, ajoute-t-il, la présence de tissu nerveux constatée déjà par Weigert.

Tumeurs complexes. — A côté des tératomes, Marburg a décrit un second groupe de tumeurs caractérisées par la présence de trois couches superposées :

1. Couche de cellules pinéales.

2. Couche de cellules épendymaires avec quelques cellules des plexus choroïdes.

3. Couche de cellules névrogliques.

La transition se fait insensiblement, mais ces trois couches sont néanmoins faciles à distinguer. D'une façon générale, il s'agit surtout d'une néoplasie névroglique.

Chaque auteur a dénommé les tumeurs de ce type, d'après la variété cellulaire qui lui a semblé prédominante et Marburg est convaincu que maint gliome, sarcome ou carcinome rentre en réalité dans le cadre des tumeurs complexes. En effet, seule une étude approfondie de la tumeur peut en démontrer la nature. C'est au carcinome, dit-il, que cela ressemble le plus.

Pappenheimer qui a décrit un néoplasme très analogue à celui de Marburg, a proposé de donner à cette variété le nom de « *Neuroglioma ependymale* ».

En dehors des tératomes et tumeurs mixtes les tumeurs de l'épiphyse ne présentent aucun caractère particulier. De plus, il faudrait voir les préparations pour voir si la même variété de tumeur n'a pas été décrite sous des noms différents et si des tumeurs différentes n'ont pas été cataloguées sous la même rubrique. Je me bornerai donc à une brève nomenclature générale des tumeurs examinées au microscope.

Nomenclature générale. — 5 tératomes : Bailey et Jeliffe, Frankl-Hochwart, Gauderer, Gutzeit, P. Neumann, Weigert ;

1 tumeur mixte : Marburg, dont il faut rapprocher 1 neurogliome épendymal : Pappenheimer ;

1 chorionépithéliome : Askanazy ;

3 gliomes purs : Lawrence, Raymond et Claude, Schulz ;

3 carcinomes : Massot, Hempel, Daly ;

1 adénome : Meyer ;

1 lipome : Hirtz.

Les sarcomes forment le groupe numérique le plus important, ils ont été décrits :

1 sans épithète : Nothnagel ;

2 fuso-cellulaires : V. Hœsselin, Turner ;

1 globo-cellulaire : Kny ;

1 sarcome alvéolaire : Ogle II ;

1 psammosarcome : König ;

2 kysto-psammosarcomes : M. Neumann II, Œstreich-Slawyk ;

1 psammoma kystomatosum hæmorragicum combiné à un sarcome médullaire : Friedreich ;

1 chondro-sarcome : Falkson ;

1 chondro-cystosarcome : Coats ;

1 angiosarcome : Hart ;

4 gliosarcomes : Feilchenfeld, Reinhold, Verger, Zenner.

Enfin Howell a examiné trois tumeurs qu'il rapproche de celle de Hart.

B. — *Affections secondaires*

La participation de la glande pinéale à des processus pathologiques de la région environnante a été observée à maintes reprises.

D'après Birsch-Hirschfeld dans les méningites, on a observé occasionnellement la formation d'abcès.

Dans un cas d'encéphalite diffuse, celui de Gayet, la pinéale était intéressée par le processus.

Les néoplasmes du voisinage, par exemple, des tubercules quadrijumeaux peuvent s'y propager et il est fort possible que certaines des tumeurs intéressant simultanément pinéale et tubercules quadrijumeaux (celles de Nothnagel et de Gowers par exemple) aient eu leur siège primitif dans ces derniers. Enfin, pour certaines tumeurs étendues comme celles de Feilchenfeld, de Piazza, comme le sarcome mélanique de Ogle, il est bien difficile ou plutôt impossible de dire où la tumeur a pu débuter.

La tendance envahissante de toutes ces tumeurs est faible, le plus souvent elles restent limitées à la glande elle-même, et n'envahissent que tardivement (et encore n'est-ce que superficiellement) les organes voisins.

Quant à leur tendance à faire des métastases, on peut la considérer pratiquement comme nulle. Dans le cas de Gauderer il y avait une métastase du chiasma, dans celui de Feilchenfeld il y en avait une dans le quatrième ventricule.

Les tumeurs secondaires sont des éventualités très rares, ou tout au moins très rarement décrites, puisque je n'ai pu en relever qu'un seul cas dans la littérature,

celui de Förster. Il y avait des métastases dans tous les organes, la tumeur pinéale avait le volume d'une noisette et présentait la même structure que les autres localisations. MM. Laignel-Lavastine et Lévy-Valensi en ont observé un cas encore inédit, secondaire à une tumeur du corps calleux.

CHAPITRE VII

LÉSIONS SECONDAIRES AUX LÉSIONS DE LA PINÉALE

Quelles que soient les lésions de la pinéale, elles occasionnent, par leur présence et leur développement, une série de modifications sur les organes voisins.

La présence de l'hydrocéphalie dans le cas de tumeurs pinéales a été signalée par Meckel, et il se demandait déjà s'il n'y avait pas relation de cause à effet entre ces deux lésions (cité d'après Schmidt).

Si l'on veut bien se rappeler les rapports topographiques de la pinéale, le voisinage de la grande veine de Galien, la situation de la glande, juste au-dessus de l'embouchure de l'aqueduc de Sylvius dans le III[e] ventricule, l'on se rendra compte de la facilité avec laquelle pourra se constituer une hydrocéphalie interne.

L'augmentation du volume de la glande pinéale produit d'abord la compression de la veine, la stase veineuse, l'augmentation de la transsudation, et en oblitérant l'aqueduc elle interrompt la communication entre les ventricules. Toutes les conditions sont donc réalisées pour la constitution d'une hydrocéphalie interne. Et, de fait,

presque tous les auteurs signalent l'hydropisie du ventricule moyen et des ventricules latéraux.

L'intensité en est variable, mais peut atteindre un degré énorme aux dépens des parties environnantes, c'est-à-dire des hémisphères cérébraux.

Dans le cas de König, il y avait, à côté d'une légère dilatation des ventricules moyen et latéraux, un certain degré de dilatation du IV^{e} ventricule ; dans celui de Falkson, l'hydrocéphalie était à la fois interne et externe.

Selon l'importance de l'épanchement, on observera à un degré plus ou moins marqué l'aplatissement des circonvolutions, l'élargissement des sillons, l'anémie de l'écorce, la tension de la dure-mère. Dans certains cas, on a signalé de petites hernies du cerveau. Avec les progrès de l'hydrocéphalie, les sutures se désunissent, chez les jeunes enfants elles peuvent être largement écartées.

Oppenheim et Bruns (cités d'après Piazza) ont insisté sur la fréquence de ce point : lorsqu'une tumeur cérébrale est superficielle ou lorsqu'il y a une hydrocéphalie intense, il n'est pas rare de voir se produire, surtout chez les jeunes sujets, un amincissement des os du crâne. Peu à peu, par un processus d'ostéoporose, la surface de l'os devient rude et inégale, l'os peut s'amincir au point qu'il se produise une trépanation spontanée. D'après Oppenheim, l'ostéoporose toujours locale lorsque la tumeur est superficielle (et correspondant alors au siège de la tumeur) est au contraire diffuse, ou atteint tout au moins une bonne partie de la boîte crânienne, dès qu'elle est provoquée par une augmentation de la pression interne, hydrocéphalie, par exemple. C'est, en effet, ce qu'on observe dans les

cas que nous étudions, l'amincissement des os du crâne est le plus souvent assez étendu.

Dans quelques cas, c'est, au contraire, l'épaississement des os du crâne qui a été marqué malgré l'hydrocéphalie.

Comme il était naturel de s'y attendre, les *tubercules quadrijumeaux*, surtout les antérieurs, sont les organes les plus fréquemment modifiés par le processus. Il s'agit, le plus souvent d'un simple aplatissement avec élargissement transversal. Au lieu d'agir par pression de haut en bas, il est arrivé, dans quelques cas que la tumeur a pénétré dans l'aqueduc par son orifice antérieur et agi par conséquent de bas en haut.

La lésion des tubercules quadrijumeaux ne se borne pas naturellement à de simples modifications formelles, il finit par se produire des modifications dans leur substance, ramollissement, fusion avec la tumeur.

Les modifications des *couches optiques* sont certainement plus rares que celles des tubercules quadrijumeaux. Elles consistent en un refoulement latéral et il n'est pas rare, dans ce cas, de voir la tumeur se creuser aux dépens de la partie postérieure de la face interne des couches optiques une cavité où elle repose, sans nécessairement envahir la couche optique elle-même. Selon les dimensions de la tumeur, ces lésions sont uni ou bilatérales, dans ce dernier cas de préférence symétrique.

La topographie nous montre qu'il est difficile à la partie postérieure du *trigone* et du *corps calleux* d'échapper aux effets de la compression directe dès que la tumeur a atteint un certain volume. Ils sont aplatis dans le sens transversal et amincis. On a vu la tumeur commencer à

envahir le bourrelet du corps calleux, mais ce n'est pas habituel.

Etat des autres glandes. — Les hypothèses récentes faites sur le rôle de l'épiphyse donnent un intérêt tout particulier aux constatations éventuelles sur l'état des autres glandes, puisque les plus récents travaux nous habituent de plus en plus à considérer les lésions des *glandes à sécrétion interne* comme étant des lésions pluriglandulaires.

Malheureusement, nous n'avons que bien peu de renseignements à ce sujet. Dans le premier cas de **M. Neumann,** il y avait augmentation de volume du corps thyroïde et persistance d'un thymus à deux lobes bien développés, l'hypophyse était aplatie ; pas d'examen microscopique. Dans le second cas du même auteur, il y avait encore persistance du thymus. Dans le cas de Marburg, toutes les glandes vasculaires ont été examinées microscopiquement par Erdheim. Toutes étaient normales, sauf la thyroïde qui présentait un certain degré d'hypertrophie. Dans le cas de Frankl-Hochwart, l'hypophyse est dite normale.

Avec le cas de Raymond et Claude, celui de Marburg est le seul où toutes les glandes à sécrétion interne aient été systématiquement examinées. Dans ce nouveau cas, l'hypophyse était notablement aplatie et ne présentait que des modifications d'ordre mécanique dues à la compression, et sur les points où l'organe échappait à cette cause de déformation, les éléments glandulaires avaient un aspect normal et même tendaient à l'hypertrophie. Néanmoins, d'une manière générale, la fonction glandulaire compensatrice était certainement entravée.

Les testicules étaient plutôt peu développées. Les tubes séminifères présentaient leur aspect normal avant la puberté. La glande interstitielle paraissait remarquablement active.

Les capsules surrénales présentaient une activité fonctionnelle manifeste, tant au niveau du cortex qu'au niveau de la substance médullaire.

Enfin, dans le cas d'Œstreich et Slawyk, il y avait une hypertrophie des testicules qui atteignaient le volume d'un œuf de pigeon.

CHAPITRE VIII

SYMPTOMATOLOGIE

Les lésions de la glande pinéale apparaissent avec une fréquence particulière dans le jeune âge et semblent avoir une prédilection marquée pour le sexe masculin. Si l'on examine les observations rassemblées dans ce travail on voit que pour celles où le sexe est indiqué il y a 45 hommes et 14 femmes ; l'âge moyen des hommes est de 20 ans, celui des femmes 21 ans.

La durée d'évolution de leurs symptômes est également variable ; de quelques jours à plusieurs années cette portion du cerveau semblant avoir une tolérance spéciale pour les tumeurs, comme le prouvent les cas rapportés qui ne sont que des trouvailles d'autopsie. Mais dès que la tumeur atteint un certain volume (habituellement, à l'autopsie, on la trouve du volume d'une noix), la marche s'accélère. Ce sont des symptômes d'augmentation de la pression intracrânienne que l'on observe en premier lieu, puis, lorsque la tumeur a atteint un volume suffisant ou que par sa position elle bloque l'aqueduc, elle comprime les formations voisines et produit une série de nouveaux phénomènes portant surtout sur les muscles moteurs de l'œil.

Les tumeurs de l'épiphyse se révèlent à nous par un certain nombre de symptômes. Les uns sont évidemment dûs à la compression exercée par la tumeur soit directe-

ment sur les organes voisins, soit indirectement sur des organes situés à distance, par l'intermédiaire de l'hydrocéphalie. Pour les autres, on pourrait peut-être essayer de les expliquer par le trouble apporté par la lésion à une fonction encore hypothétique de la glande pinéale. A l'exemple de Bailey et Jelliffe on peut appeler les premiers symptômes neurologiques, les seconds symptômes métaboliques.

A. — *Troubles neurologiques*

Le premier symptôme observé est ordinairement la *céphalée*. Elle précède quelquefois de peu l'apparition des autres symptômes ; d'autres fois, au contraire, elle reste pendant une longue période le seul symptôme remarqué. Cette céphalée est persistante, et arrive à faire souffrir violemment les malades. Elle ne présente pas de localisation fixe, mais, selon les cas, siège dans la région frontale, pariétale, temporale, peut-être plus fréquemment dans la région occipitale. Parfois aussi elle est diffuse. Elle finit, du reste, souvent par être généralisée. Sa localisation ne permet donc aucune espèce de conclusion. Elle montre des variations dans son intensité, les paroxysmes pouvant s'accompagner de vertiges et de vomissements. Le maintien de la tête dans certaines positions permet quelquefois de diminuer les sensations douloureuses. Bailey et Jellife rapprochent cette observation du cas remarquable de tumeur mobile du quatrième ventricule de Weisenburg.

Quelquefois elle se trouve associée à des *paresthésies* particulières (sensation d'avoir la moitié de la face enflée (Neumann), sensation d'éclatement de la tête (Schulz).

Les *vomissements* sont encore un symptôme fréquent et précoce, qui accompagne très souvent la céphalée. Ils ne présentent pas de caractères particuliers qui les distinguent des vomissements des autres lésions cérébrales.

Les sensations *vertigineuses* constituent un des symptômes les plus constants. Malgré l'absence de détails précis dans nombre de cas, il est à peu près certain qu'il ne s'agit pas d'un vertige acoustique, et qu'il s'agit de phénomènes du même ordre que les troubles de la marche et de la station debout, qui sont, eux aussi, signalés avec une extrême fréquence.

Tantôt ces deux actes sont impossibles sans qu'il y ait pourtant de paralysie, tantôt le malade chancelle dans la station debout, la marche est titubante, ébrieuse.

Un certain nombre de cas ont présenté une tendance à tomber dans une direction donnée.

Ces symptômes d'ataxie cérébelleuse doivent sans doute être rapportés à la compression du vernis ; la proximité de cete portion du cervelet et de l'épiphyse explique la fréquence de ces manifestations.

En dehors de la céphalée, les troubles les plus constants sont sans aucun doute les phénomènes *oculaires*. Ils existent, plus ou moins marqués, dans tous les cas ayant présenté des symptômes cliniques dûs à la tumeur. Ils peuvent atteindre soit la vision elle-même, soit la musculature de l'œil.

La névrite optique est fréquente, son absence n'est presque jamais expressément indiquée, d'autres auteurs signalent l'atrophie des nerfs optiques, la diminution de l'acuité visuelle ou des modifications du fond de l'œil.

Toutes ces lésions sont variables comme intensité, mais la moitié des malades sont devenus aveugles.

Mais ce sont sans contredit les troubles des muscles de l'œil qui sont le symptôme le plus constant dans les tumeurs de l'épiphyse. Avec M. Neumann, nous pouvons les diviser en trois groupes :

1° Nystagmus ;

2° Paralysies de la musculature externe ;

3° Symptômes pupillaires.

Le *Nystagmus* n'est pas très fréquent. Dans certains cas, les mouvements nystagmiques n'apparaissent que lorsque le malade regardait en haut.

Les symptômes *ophtalmoplégiques* forment la grande majorité, on peut pratiquement les considérer comme constants.

Les renseignements à ce sujet ne sont pas toujours assez explicites. Cependant, si l'on rassemble les cas où les muscles ou nerfs atteints sont indiqués, si l'on y ajoute ceux où les troubles indiqués permettent de conclure au nerf lésé, on constate que la lésion a porté sur

L'oculo moteur commun seul 10 fois ;

Le pathétique seul 2 fois ;

Le moteur oculaire externe seul 4 fois ;

Moteur oculaire commun et pathétique 3 fois ;

Moteur oculaire commun et externe 3 fois ;

Tous les trois 2 fois ;

C'est-à-dire que sur 23 cas :

Le moteur oculaire commun a été touché 18 fois ;

Le pathétique 7 fois ;

Le moteur oculaire externe 9 fois.

Les troubles *pupillaires* d'intensité variable sont très fréquents eux aussi. En règle générale, les pupilles sont dilatées, fréquemment inégales, et de très bonne heure inactives ou très paresseuses à la lumière, plus tard aussi à l'accommodation.

Enfin comme symptômes exceptionnels on a signalé du blépharoclonus, de la photophobie, un certain degré d'exophtalmie. Quel est le mécanisme de ces paralysies ? En ce qui concerne le domaine du moteur oculaire commun, il s'agit d'une paralysie nucléaire. Le voisinage de la tumeur et de l'origine réelle de la troisième paire dont les noyaux s'échelonnent au-dessous de l'aqueduc de Sylvius et de la portion la plus reculée du troisième ventricule rend facilement compte de son mécanisme. Et, en effet, comme on pouvait s'y attendre, d'après les notions généralement admises, les muscles les plus souvent respectés sont ceux qui correspondent aux noyaux les plus reculés : ceux du petit oblique et du droit inférieur.

Le noyau du pathétique situé encore plus en arrière doit donc échapper presque toujours — sinon toujours, — à l'action directe du processus morbide ; et il est probable que dans la plupart des cas — sinon dans tous, — il doit s'agir d'une paralysie par compression du tronc nerveux dans son trajet périphérique.

La même explication est valable pour le moteur oculaire externe. Il serait difficile de concevoir comment son noyau si éloigné pourrait être affecté par la tumeur pinéale. Il est évident que là aussi il s'agit d'une paralysie périphérique par compression du nerf dans son trajet à la base du crâne.

Ce qui semble, du reste, confirmer cette hypothsèe, c'est que dans un certain nombre d'autopsies, l'aplatissement des quatrième et sixième paires a été observée. Les malades avaient présenté pendant la vie des troubles du côté des nerfs comprimés.

Quant aux troubles pupillaires, ils sont sans doute dûs pour une part aux lésions du nerf optique. Mais la compression des centres photo-moteur et accomodateur du noyau de la troisième paire doit jouer aussi un rôle important. Il se peut enfin que quelquefois la compression porte sur les fibres excito-réflexes qui descendent du tubercule quadrijumeau antérieur dans la bandelette longitudinale postérieure et relient les arborisations terminales des fibres optiques aux différents noyaux moteurs oculaires.

Parmi les troubles des *nerfs crâniens* plus rares, les plus fréquents sont les troubles de la huitième paire sur lesquels Falkson, Daly, Frankl-Hochwart ont attiré l'attention. Il s'agit tantôt de perception de bruits anormaux (sifflements, bruits de cloches, bourdonnements), tantôt d'une surdité progressive. Ces symptômes ont été fréquemment observés dans les cas de tumeurs des tubercules quadrijumeaux comme y ont insisté Weinland et Oppenheim ; aussi les a-t-on rapporté à la compression de ces organes — surtout les postérieurs — par la tumeur.

Les troubles *psychiques* ne présentent rien de particulier, ni de caractéristique. Il est rare qu'ils manquent (Schulz, Neumann). Bien qu'ils puissent montrer un caractère intermittent (Gauderer), leur marche est ordinairement progressive. Ils sont variés : quelquefois état irri-

table, avec agitation, délire procédant par crises violentes (Nieden, Daly) ; beaucoup plus souvent il s'agit d'apathie, perte de la mémoire ou de l'intelligence.

Un autre symptôme fréquemment observé est la *somnolence*. Dans nombre de cas on signale déjà de bonne heure un léger degré d'hébétude, mais c'est surtout dans les derniers stades de la maladie que ce symptôme est accentué.

A ce sujet, Münzer rappelle le récent travail de Salmon qui a rapporté le sommeil à la secrétion interne de l'hypophyse. Bien que cette conclusion lui semble prématurée, il signale cette constatation d'expérience que les tumeurs hypophysaires ou épiphysaires se trouvent souvent unies avec la somnolence.

Dans quelques cas, on a rapporté des symptômes de *polyurie* avec polydipsie, ce qui a fait porter le diagnostic de diabète insipide (cas de von Hösslin). Massot a observé un cas tout à fait comparable, dans le second cas d'Howell, ces troubles étaient moins accentués.

M. Neumann avait rappelé que Claude Bernard avait réussi expérimentalement à provoquer une polyurie sans glycosurie en lésant expérimentalement les tubercules quadrijumeaux.

Münzer rappelle que ces symptômes ont été observés dans des cas de tumeurs hypophysaires, et il se demande si la cause ne devrait pas en être rapportée à des troubles fonctionnels de quelque glande vasculaire sanguine épiphyse ou hypophyse. Mais ces symptômes ayant été observés fréquemment dans les processus de la base du cerveau, dans certaines lésions du quatrième ventricule

et seulement dans une minorité de tumeurs hypo ou épiphysaires, il croit qu'il faut plutôt incriminer une lésion cérébrale.

Bailey et Jellife supposent qu'il s'agit d'une pression à distance du quatrième ventricule.

Il s'agit peut-être tout simplement d'une coïncidence.

La *polyphagie* a été signalée dans quelques cas. Dans un seul, celui de Neumann i, elle existait dès le début de la maladie.

Dans les autres (Daly, Kny, Œstreich-Slawyk, etc.), elle n'est apparue qu'à un moment où le déficit intellectuel était tel qu'on peut se demander si cette boulimie n'est pas simplement qu'un symptôme de l'affaiblissement de l'intelligence.

Les symptômes *moteurs*, en dehors des symptômes oculaires, nous montrent une prédominance essentielle des phénomènes d'excitation sur les phénomènes de paralysie.

Sans doute, dans quelques cas, on a signalé une certaine faiblesse des extrémités, mais les accès convulsifs avec perte de connaissance d'intensité variable s'observent, de même que dans d'autres cas de tumeurs cérébrales.

Ce sont tantôt des convulsions épileptiformes généralisées rappelant de tout point la crise épileptique classique, tantôt des tremblements convulsifs dans tout le corps.

D'autres symptômes plus limités d'excitation motrice ont été aussi observés, sous forme de légères secousses dans le domaine du facial (Gutzeit) et des extrémités

affectant des formes variées, des bâillements, des grincements de dents.

On a signalé aussi quelques cas de parésie faciale légère, ordinairement unilatérale (Neumann, Reinhold, Daly, Feilchenfeld, Bailey et Jellife).

Enfin M. Neumann a attiré l'attention sur quelques cas avec début de paralysie de la déglutition, troubles de la parole, gène de l'articulation. Ces troubles sont vraisemblablement dûs à la compression de la protubérance ou du bulbe. Chez l'enfant hydrocéphale de Bouchut, il y avait du mutisme complet.

La raideur de la nuque signalée à plusieurs reprises est considérée par M. Neumann comme un symptôme réflexe, sinon volontaire, provoqué par la douleur.

En ce qui concerne les réflexes tendineux, Schulz a considéré leur augmentation comme un symptôme des affections épiphysaires.

M. Neumann est d'un avis tout différent. Il arrive à cette conclusion que l'augmentation des réflexes tendineux appartient aussi peu à la symptomatologie des tumeurs de l'épiphyse que la paralysie des extrémités. Il est vrai que dans les observations les plus anciennes, il n'est pas souvent question des réflexes et nous ignorons si leur état a été examiné. Mais, d'après les observations les plus récentes, il semble bien qu'ils soient plus souvent exagérés, qu'abolis ou normaux.

Un fait bien étonnant et sur lequel M. Neumann a le premier attiré l'attention est la rareté relative avec laquelle on observe du ralentissement du pouls. Il s'agit pourtant là d'un symptôme d'hypertension crânienne qui

devrait donc être, semble-t-il, au premier rang des symptômes observés. M. Neumann essaie d'expliquer ce fait en disant que dans les cas qui nous occupent, l'oblitération de l'aqueduc de Sylvius empêche la pression de se transmettre dans le quatrième ventricule aux noyaux du pneumogastrique.

Pour être complet, signalons encore quelques autres symptômes. Des troubles vaso-moteurs ont été signalés par Gauderer, M. Neumann II, Falkson, Coats, et surtout Œstreich et Slawyk dont le malade présentait une dermographie des plus marquées.

On a signalé dans quelques cas des troubles de la sensibilité cutanée. Ces cas sont très peu nombreux et les troubles décrits sont tout à fait vagues.

B. — *Troubles métaboliques*

Nous arrivons maintenant à toute une série de troubles sur lesquels l'attention n'a été systématiquement attirée que dans ces dernières années et sur lesquels Marburg a édifié sa conception de la physiologie normale et pathologique de la glande pinéale.

Un premier groupe est constitué par l'augmentation du tissu *adipeux*, qui a été signalée dans un certain nombre de cas. C'est peut-être ici qu'il faudrait placer l'état général florissant de la malade de Schmidt, le bon état général de la nutrition du cas de Kny, l'aspect bouffi des malades de Falkson et de Coats. Le malade de Daly avait gagné 30 kilos pendant son séjour à l'hôpital, et la polyphagie constatée ne suffit pas pour expliquer cette augmentation considérable. L'adiposité est moins certaine dans le cas

d'Œstreich-Slawyk, mais elle est expressément signalée par Marburg, Raymond et Claude, Bailey et Jelliffe.

Un second groupe de troubles trophiques intéressants est constitué par les cas qui ont présenté à un degré plus ou moins marqué des signes de développement prématuré de la *puberté*.

Ces symptômes de précocité sont de deux ordres : les somatiques et les psychiques. Les premiers concernent la croissance du corps, la formation de l'appareil génital et des caractères sexuels secondaires auxquels se relie l'apparition d'états d'irritabilité sexuelle ; les psychiques concernent la vie sentimentale et intellectuelle (Münzer).

Le nombre des cas dont nous disposons pour cette étude est des plus restreints.

La croissance exagérée du corps a été signalée par Œstreich et Slawyk, Frankl-Hochwart, Raymond et Claude dont les malades présentaient un aspect bien au-dessus de leur âge.

L'hypertrophie des organes génitaux et spécialement du pénis, ont été signalées par Œstreich-Slawyk, Ogle II, Frankl-Hochwart. En revanche, dans le cas de Raymond et Claude, les organes génitaux étaient petits : la verge courte et mince et les testicules plutôt au-dessous de la normale.

Le nombre des cas qui ont présenté le développement des caractères sexuels secondaires est plus grand.

Gutzeit a trouvé une riche toison pubienne ; de même qu'Œstreich-Slawyk dont le malade présentait en outre une hypertrophie mammaire avec secrétion de colostrum ; le malade de Ogle II avait aussi une toison pubienne ;

chez celui de Frankl-Hochwart elle était développée comme chez un garçon de 15 ans, la voix était grave. Le malade de Raymond et Claude, outre une toison pubienne correspondant à 15 ans, présentait un léger duvet sur la lèvre supérieure et même sur les joues ; le menton du malade de Bailey et Jellife était légèrement duveté.

En même temps que le développement de l'appareil génital apparaissent des états d'irritabilité sexuelle. Le malade de Ogle présentait une tendance à la masturbation ; parfois il y avait du priapisme. Le malade de Frankl-Hochwart montra des érections marquées.

L'apparition de la *maturité psychique* peut accompagner le développement sexuel précoce. C'est ce qui était marqué surtout dans le cas de Frankl-Hochwart, dont le petit malade est signalé comme sensible et charitable à l'excès et se préoccupant de l'immortalité de l'âme, de l'au-delà, questions dont nul ne parlait dans son entourage.

Enfin, dans deux cas, on a signalé des *troubles de la menstruation* (M. Neumann I et Schmidt). Vu la fréquence des troubles de cet ordre dans les affections les plus variées et leur absence dans la majorité des affections épiphysaires, il est peu probable qu'il y ait entre ces deux lésions une relation de cause à effet.

CHAPITRE IX

PATHOGÉNIE

Nous avons étudié, dans le cours de ce travail, la pathogénie des symptômes neurologiques. Beaucoup plus complexe est celle des symptômes métaboliques. C'est elle que nous allons maintenant étudier.

Marburg observe que, dans son cas, toutes les glandes étaient normales et que le seul trouble trophique présenté par sa maladie était l'adiposité. Il en conclut que c'est la glande pinéale elle-même qui est à incriminer ; et, comme l'examen microscopique a montré une multiplication du tissu glandulaire, il en conclut qu'il s'agit d'une hyperactivité fonctionnelle de la glande et que hyperépiphisie = adipose.

Le problème n'est pas facile à résoudre. D'autres causes sont susceptibles de provoquer l'adiposité. Les travaux de ces dernières années, l'étude récente de Gallais en particulier semblent bien établir que l'hyperépinéphrie peut donner naissance à l'adipose seule et sans lésion hypohysaire (il est vrai que, dans ces cas, l'épiphyse n'a pas été examinée). Or, justement, le cas de Raymond et Claude présentait cette lésion. Nous sommes trop insuffisamment renseignés sur les autres cas pour pouvoir en tirer des conclusions.

L'hypophyse doit davantage éveiller notre suspicion. Nous savons, en effet, que les lésions de cette glande

causent aussi une adiposité, isolée ou associée à une atrophie génitale constituant alors le syndrome adiposo-génital. Il semble que, dans ces cas, l'adipose soit due à une lésion de la portion glandulaire amenant l'hypohypophysie (bien que Fischer ait voulu incriminer le lobe nerveux), les expériences de Crowe, Cushing et Homans semblent confirmer cette hypothèse.

Or, il est possible d'admettre que l'hydrocéphalie conditionnée par la tumeur pinéale comprime l'hypophyse, trouble son fonctionnement et provoque ainsi l'adiposité. Malheureusement, les statistiques ne peuvent nous être d'aucun secours sur ce point. La plupart des observations ne nous donnent aucun renseignement sur l'état même macroscopique de l'hypophyse. La question aurait donc besoin d'une étude plus approfondie pour savoir si une lésion pinéale peut par elle-même provoquer l'adipose, sans hydrocéphalie et sans lésion consécutive de l'hypophyse.

Enfin, même si l'on arrivait à établir que l'hypophyse n'est pour rien dans l'adipose observée au cours des affections pinéales, il ne faudrait pas en conclure que c'est la pinéale elle-même qui doit être incriminée. Pappenheimer rapporte, en effet, un cas inédit très suggestif à ce point de vue et où l'adipose a été constatée sans que le microscope n'ait réussi à révéler de lésions ni de l'épiphyse, ni de l'hypophyse.

Il s'agissait d'un garçon de 15 ans qui présentait les symptômes de démence progressive avec atrophie optique. Pendant le cours de sa maladie, il eut une augmentation de poids énorme et rapide (environ 60 livres), qui ne rétrograda que peu avant la mort. L'adiposité était si importante qu'elle

attira l'attention sur l'hypophyse, mais à l'examen aux rayons X la selle turcique ne présentait aucune modification.

L'examen histologique fit constater qu'il s'agissait d'une paralysie générale juvénile. L'hypophyse et l'épiphyse se montrèrent macroscopiquement et microscopiquement normales.

En ce qui concerne le développement prématuré de la puberté, Askanazy avait voulu incriminer la nature de la tumeur. D'après lui, la présence de tissu embryonnaire aurait sur le développement des caractères sexuels une influence tout à fait analogue à celle de la grossesse. Il s'agissait d'une « pseudo-grossesse » analogue à celle de la grossesse. Il rappelle à ce point de vue les recherches de Starling qui, par l'injection intrapéritonéale de l'extrait d'embryons a réussi à provoquer chez les cobayes une activité secrétoire mammaire.

Il rappelle aussi le cas de Sacchi. Il s'agissait d'un jeune garçon de neuf ans, atteint d'une tumeur du testicule. Pendant la maladie, il présenta du développement sexuel. La tumeur a été qualifiée de carcinomateuse. Askanazy croit qu'un examen plus approfondi aurait montré qu'il s'agissait d'un tératome. De même, il considère les cas de Ogle et de Œstreich-Slawyk comme des tumeurs de cet ordre. Il dit que Ogle a trouvé, dans sa tumeur, du cartilage, or, il n'en est rien ; Ogle se borne à dire qu'il a constaté la présence de tissu, dont l'aspect faisait penser à du cartilage. De même le cas d'Œstreich-Slawyk ne contenait ni cartilage ni muscles, il y avait donc peu de base pour un diagnostic de tératome. Or, ces deux cas ont présenté des symptômes de développement sexuel beaucoup

plus marqué que les tumeurs où la nature tératoïde est nettement évidente. Le malade de Bailey et Jelliffe ne présentait qu'un léger duvet au menton, le malade de Gutzeit une toison pubienne, ceux de Gauderer et de P. Neumann rien du tout.

Aussi, Marburg, qui avait d'abord admis les idées d'Askanazy, les a-t-il bientôt abandonnées. Considérant alors l'âge des malades, il est arrivé à cette conclusion que la lésion était d'autant plus marquée que le malade était moins âgé et que ces troubles étaient particuliers aux enfants au-dessous de huit ans, c'est-à-dire à un âge où la glande pinéale n'a pas encore commencé son involution, et contient encore un grand nombre d'éléments capables de fonctionnement. Or, dans les tératomes, ces élémets sont détruits par le processus morbide. Il est donc naturel de rapporter le développement observé dans la sphère génitale à la destruction du tissu glandulaire, c'est-à-dire (pour schématiser les choses) hypopinéalisme = développement précoce. Et comme, normalement, le début de la puberté correspond à une involution marquée de la glande, nous touchons là du doigt le rôle réel de la glande pinéale : la glande pinéale empêche la maturité naturelle de l'organisme et la disparition de son tissu fonctionnel est une des conditions qui permettent le développement normal de la puberté.

Les faits sont insuffisants pour appuyer ces conclusions. Sans doute, dans le cas d'Œstreich-Slawyk, le parenchyme pinéal était complètement détruit, mais il n'est pas exact de dire que l'apparition de ces symptômes nécessite la destruction plus ou moins complète du tissu glandu-

laire ; dans le cas de Gutzeit, il y avait de l'hyperplasie, ce qui n'est guère en faveur d'une disparition de la sécrétion possible de l'organe ; dans le cas de Ogle, la partie du parenchyme conservée était très appréciable, et pourtant l'évolution a été très rapide et les anomalies de la sphère sexuelle très accentuées. Bien plus, en se plaçant au point de vue spécial de Marburg comment pourrait-on expliquer la combinaison de l'adipose (hyperpinéalisme avec le développement sexuel précoce (hypopinéalisme).

C'est pourtant cette association qui s'est trouvée réalisée dans le cas d'Œstreich-Slawyk, dans celui de Frankl-Hochwart. Nous avons là un tableau symptômatique, dont le schéma de Marburg ne peut nous rendre compte.

Pappenheimer propose encore une autre explication : il se pourrait que la coïncidence de la tumeur pinéale et de la précocité sexuelle ne soient qu'un trouble combiné du développement. Il rappelle que, par exemple, les rhadbomyomes congénitaux du cœur sont ordinairement combinés à la sclérose cérébrale, comme l'ont montrè Ponfick, Bonome, Wolbach et Abrikossof. La persistance du thymus peut s'associer, chez l'adulte mâle, avec un aspect féminin de la région pubienne, un manque de développement des poils sur la poitrine et dans la région axillaire, et enfin à une hypoplasie des systèmes artériel et chromaffine.

Ce n'est que reculer le problème et, du reste, Marburg avait déjà objecté par avance que l'adiposité ne s'est développée que lorsque les premiers signes de tumeur se sont révélés.

Le malade de Raymond et Claude est bien fait pour illustrer toutes les difficultés qui se présentent.

Le développement des poils du pubis et de la face indiquait une évolution précoce de la puberté ; mais les organes génitaux étaient non pas hypertrophiés, ni même normaux, mais plutôt atrophiés, ce qui indique un retard de l'évolution. Voilà deux symptômes contradictoires.

Au point de vue anatomique, il y avait hyperactivité surrénale et peut-être testiculo-interstitielle ; hypophyse en état d'atrophie mécanique, comprimée et aplatie par la tumeur. Mais là où elle avait échappé à la compression, il y avait plutôt hypertrophie cellulaire. Voilà donc à la fois des symptômes d'hyperfonctionnement et d'insuffisance ; de plus, comme le font remarquer Raymond et Claude, on peut se demander si l'état où nous trouvons les organes est bien celui qu'ils présentaient pendant la vie. L'atrophie hypophysaire était consécutive à l'hydrocéphalie, mais peut-être y avait-il hypertrophie auparavant, et peut-être l'hypertrophie surrénale est-elle consécutive à l'atrophie hypophysaire. Il est regrettable que dans les autres cas, l'examen des glandes à secrétion interne n'ait pas été pratiqué. Il est possible, et même probable, qu'il nous aurait révélé de ces lésions associées que les travaux de ces dernières années ont commencé à nous faire connaître. Malheureusement, comme il a déjà été au cours de l'étude de l'anatomie pathologique, nous n'avons pour ainsi dire pas de renseignements à cet égard et il nous est impossible de décider si les symptômes observés sont dûs à une perversion, une exagération ou une diminution de la fonction d'une glande malade ou

au manque de balance d'autres glandes apparemment saines.

A l'heure actuelle, les faits ne nous permettent pas autre chose que des hypothèses. Il est infiniment probable que l'adiposité et les troubles du développement observés chez les enfants atteints de lésion de la glande pinéale, sont dûs à des lésions glandulaires, presque certainement pluri-glandulaires. Mais l'examen des glandes à secrétion interne n'ayant pas été faite, il nous est, pour l'instant, impossible d'aller plus loin.

Enfin, Marburg avait voulu faire de la *cachexie* observée à la période terminale, un symptôme dû à l'apinéalisme. C'est aller un peu loin. Est-ce le résultat de l'hydrocéphalie ? de la tumeur elle-même ? Voilà qui ne peut être déterminé.

CHAPITRE X

DIAGNOSTIC

Aucun des symptômes présenté par les malades atteints d'affection épiphysaire, n'étant particulier à cette affection, le diagnostic est très difficile. Cela est surtout vrai lorsqu'on se trouve en présence des cas présentant seulement les symptômes neurologiques. Les tumeurs épiphysaires se présentent alors avec tous les caractères de tumeurs des tubercules quadrijumeaux, bien que le nystagmus soit moins fréquent. On pourra alors, tout au plus, penser à la possibilité d'une tumeur de la glande pinéale, lorsque chez un homme jeune, à côté de symptômes diffus de tumeurs cérébrales, on aura comme symptômes de foyer une paralysie bilatérale de muscles de l'œil.

Au contraire, quand il existe des anomalies du développement, le diagnostic devient possible et il a déjà été fait deux fois pendant la vie (Frankl-Hochwart, Raymond et Claude).

Le diagnostic différentiel qui se pose est alors celui d'avec les tumeurs hypophysaires. Ces tumeurs se rencontrent aussi dans le jeune âge, produisent elles aussi des symptômes oculaires, de la somnolence, des anomalies du développement. L'hémianopsie bitemporale et l'élargissement de la celle turcique sont évidemment en faveur de l'hypohyse, mais il ne faut pas oublier que ces

symptômes peuvent manquer. Dans les tumeurs pinéales, les paralysies oculaires sont davantage au premier plan ; les vertiges, les troubles de l'ouïe sont plus prononcés ; la stase papillaire est plus fréquente. La forme des troubles du développement peut aussi donner des points d'appui. L'atrophie génitale est en faveur de l'hypophyse, l'hypertrophie génitale, le développement sexuel précoce en faveur de la glande pinéale. Toutefois, il ne faut pas être trop absolu dans ce sens, et les lésions pluriglandulaires associées peuvent faire varier le tableau clinique, comme le montre le cas de Raymond et Claude.

CHAPITRE XI

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

La lésion abandonnée à elle-même finit toujours par entraîner la mort après un temps plus ou moins long. Toutefois, étant donné le peu d'aptitude envahissante de ces tumeurs, il faut espérer que peut-être, un jour, un traitement chirurgical précoce nous permettra d'intervenir à temps et d'obtenir une guérison radicale. A l'heure actuelle, nous sommes désarmés.

CONCLUSIONS

I. — La glande pinéale se développe aux dépens d'une évagination de la portion la plus reculée du plafond du IIIe ventricule.

II. — Elle représente, chez l'homme, une formation entourée d'une capsule conjonctive, divisée en lobules, dont le caractère lobulaire s'efface avec l'âge. Les cellules sont de deux sortes : les unes, certainement névrogliques, les autres probablement glandulaires. Leur caractéristique est le noyau. A la puberté, la glande subit une involution marquée, le tissu conjonctif s'accroît et le sable cérébral se dépose.

III. — Il n'est pas démontré que la glande pinéale soit une glande vasculaire sanguine, bien qu'un certain nombre de faits parlent dans ce sens.

IV. — Les lésions particulièrement intéressantes sont les kystes, les tératomes et les tumeurs complexes.

V. — Les lésions de la glande pinéale provoquent, lorsque le volume de l'organe est suffisant, deux ordres de symptômes :

1° Des troubles cérébraux, dont les plus marqués sont, d'une part, les troubles consécutifs à l'hydrocéphalie ; d'autre part, les paralysies oculaires.

2° Des troubles trophiques et de croissance. Il est prématuré, à l'heure actuelle, de vouloir les rapporter à la lésion épiphysaire elle-même, le schéma de Marburg, en particulier, semble très discutable.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu : le Président de thèse,
Gilbert BALLET

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

I. — BIBLIOGRAPHIE DE LA GLANDE PINÉALE

A. — *Travaux d'ensemble*

MARBURG, O. — Zur Kenntnis der normalen und pathologischen Histologie der Zirbeldrüse. Die Adipositas cerebralis, 12 fig. *Arbeit, aus d. neurol. Inst. an d. Wien. Univ.* XVII, 1909 ; Leipzig und Wien, 217-279.

MÜNZER. — Die Zirbeldrüse. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1911, XLVIII, 1669-1676

B. — *La glande pinéale normale*

AHLBORN. — Ueber die Bedeutung der Zirbeldrüse. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* XL, 1884, p. 331 (cit. p. Francotte).

BAER. — Ueber Entwickelungsges. der Thiere. Beobachtung und Reflexion. I, p. 430. Königsberg, 1828 (cit. p. Peytoureau).

BALFOUR. — A treatise on comparative Embryology. 1881, vol. II, p. 356 (cit. p. Coats).

BASHFORD DEAN. — The pineal Fontanelle of Placodermata and Catfish. *19. Rep. Comm. of Fish.*, N. Y., p. 307 (cit. p. Klinckowström).

BAUDOUIN, M. — La glande pinéale et le troisième œil des vertébrés. *Progrès médic.* Paris, 1887, 2e s. VI, 501-502 ; 517-519.

Beard. — The parietal eye of the Cyclostome fishes. *Quart. J. Micr. Sc.* London 1888-9, XXIX, 55-73, 2 pl.

— The parietal eye in Fishes. *Nature*, London and New-York, 1887, XXXVI, 246-248 ; 340-341. 1 fig.

Béraneck, E. — Uber das Parietalauge der Reptilien. *Ienaische Zeitsch.* 1887, XXII, 374-411.

— *Arch. des scienc. physiq. et natur.*, Genève, 1891, XXVI ; 589-594.

— Sur le nerf pariétal et la morphologie du troisième œil des vertébrés. *Anat. Anzeig.* Iena, 1892, VII, 674-689. 6 fig.

— L'individualité de l'œil pariétal. *Ibid.* 1893, VIII, 669-677.

Bernard. — L'origine des vertébrés et le troisième œil des reptiles. *Nature* ; Paris, 1887, 395-398.

Beutlurus, J. W. — De glandulae pinealis statu naturali et praeter naturali. sm. 4°. Marpurgi Cattorum, 1680.

Biedl. — Innere Sekretion. Wien 1910 (cit. p. Münzer).

Bizzorero, G. — Sul parenchima della ghiandola pineale. *R. Inst. Lomb. di sc. e lett. Rendic.*, Milano 1868, 2. s. I, 588-594. (c. Ind. cat.).

— [même travail] *Gazz. med. ital. lomb.*, Milano, 1868, 6 s., I, 257. (c. Ind. cat.).

— [même travail] in his : Opere scient. 1862-79, Milano 1905, I, 175-181. 1 tabl. (c. ind. cat.).

— Sulla struttura del parenchima della ghiandola pineale umana. *R. Inst. Lomb. di sc. e lett. Rendic.*, Milano, 1871, 2 s. IV, 324-326 (c. ind. cat.).

— [même travail] in his : opere scient. 1862-79. Milano 1905, I, 287-289.

— Beitrag zur Kenntnis des Baues der Zirbeldrüse. Vorläufige Mitteilung. *Centralbl. f. d. med. Wiss.* Berlin, 1871, IX, 722-724.

Born. — Ueber das Scheitelauge. *Jahresb. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kult.* 1889. Breslau 1890, LXVII, 14-17.

Cameron, J. — On the origin of the pineal body as an amesial structure, deduced from the study of its development in amphibia. *Proc. Scot. micr. Soc.* London and Edinburg. 1899-1903, III, 340-349 ; 1 pl.

Carrière. — Neuere Untersuchungen über das Parietalorgan. *Biol. Centralbl.* 1889-90, IX, 136-149.

Cattie, J.-Th. — Recherches sur la glande pinéale (épiphysis cerebri) des plagiostomes, des ganoïdes et des Téléostéens. *Arch. de Biol.*, III, 1882, 101-194. 3 pl. Paris.

Charpy. — Poirier et Charpy, *Traité d'anatomie humaine.* Paris, Masson, 1901. T. III, fasc. 1, 271-274.

Cionini, A. — Sulla struttura della ghiandola pineali. Nota preventiva. *Riv. sper. di fren.* Reggio-Emilia, 1885, XI, p. 182 (cit. p. Peytoureau).

— Sulla struttura della ghiandola pineali. *Ibid.* 1886, XII, 364-369. 1 pl.

— La ghiandola pineale e il terzo occhio dei vertebrati. *Ibid.* 1888-9, XIV, 65-80.

Clarke. — Structure of the pineal gland. *Proc. of the. Royal Soc. London,* XI, 1860-1862 (cit. p. Dimitrowa).

Cyon, E. von. — Zur Physiologie der Zirbeldrüse : Vorversuche. *Arch. f. gesam. Physiol.* Bonn., 1903, XCVIII, 327-346. 1 tableau.

Darkschewitsch, L. — Zur Anatomie der glandula pinealis. *Neurol. Centralbl.*, V, 1886, p. 29-30.

Dendy. — The pineal gland. *Science prog. in the 20 th. cent.*, London, 1907-8, II, 284-306 (c. p. Index med.).

Descartes. — Les passions de l'âme, art. XXXI et XXXII, Amsterdam, 1649.

Diemerbroeck. — Anatome corporis humani. Edit. nov., p. 364. Lugduni, 1633 (cit. p. Peytoureau).

Dionis. — Anatomie de l'homme, 5e édit., p. 168. 1706 (cit. p. Peytoureau).

Dimitrowa, Z. — Recherches sur la structure de la glande pinéale chez quelques mammifères. Th. Nancy, 1900-1, n° 2 ; 3 pl. h. text., 60 p.

Dimitrowa, Z. — [Même travail] *Le Névraxe*, Louvain, II, 1901 ; 257-321. 3 pl. h. t.

Disdier. — Exposit. exact. ou tabl. anat. des diff. part. du corps hum. pl. 51, fig. 2. Paris, 1778 (cit. p. Peytoureau).

Dixon, W.-E. and Halliburton, W.-D. — The pineal body. *Quart. J. Exper. Physiol.* London 1909, II, 283-285 ; résumé in *Biochem. Centralbl.* IX, 1909-1910, p. 321-322.

Dollo. — L'œil pinéal et les poissons placodermes du vieux grès rouge. *Communic. à la Soc. d'Anthrop., de Bruxelles.*

Duval, M. — Le troisième œil des vertèbres (leçons faites à l'école d'Anthropologie). *J. de Microg.*, Paris, 1888, XII, 250 ; 273 ; 308 ; 336 ; 368 ; 401 ; 429 ; 459 ; 500 ; 523 ; 1889, XIII, 16 ; 42 ; 76.

Duval, M. et Kalt. — Des yeux pinéaux multiples chez l'Orvet. *Compt. rend. soc. Biol.*, 1889, I, 85-86.

Edinger. — Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane. I, 8e édit., Leipzig, 1911, p. 69 ; 76 ; 321-325.

Ehlers. — Die Epiphyse am Gehirn der Plagiostomen. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* XXX, suppl. (cit. p. Leydig).

Exner, A. und Boese, J. — Ueber experimentelle Exstirpation der Glandula pinealis. *Neurol. Centralbl.*, 1910, XXIX, 755-756.

— [Même titre] *Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg.* Leipzig, 1910, CVII, 182-186.

Eycleshymer, A.-C. — Paraphysis and Epiphysis in Amblystoma. *Anat. Anzeig. Iena*, 1892, VII, 215-217.

Faivre, E. — Observations sur le conarium. *Compt. rend. séanc. et mém. Soc. Biolog.* Paris, 2e s. I, 1854 ; 195-200.

— Etudes sur le conarium et les plexus choroïdes chez l'homme et les animaux. *Annal. des sc. nat.*, 4 s. zool., VII, 52-90. 1857.

FAVARO, G. — Le fibre nervose prepineali e pineali nell' encefalo di Mammiferi. *Archiv. di Anat. e di Embriol.*, III, fasc. 3 ; 1904 (cit. p. Marburg).

FLESCH, M. — Ueber die Deutung der Zirbel bei den Säugethieren. *Anat. Anzeig.*, 1888, III, 173-176, Iena.

FRANCOTTE, M-P. — Recherches sur le développement de l'épiphyse. *Arch. de Biol.*, 1888, VIII, 757-821, 2 pl.

— Note sur l'œil pariétal, la paraphyse et les plexus choroïdes du troisième ventricule. *Bull. Acad. roy. des sc. de Belgique*, 1894 (cit. p. Testut).

— Contribution à l'étude de l'œil pariétal, de l'épiphyse et de la paraphyse des lacertiliens. *Mém. cour. Acad. roy. sc. de Belgique*. Bruxelles, 1896-8, LV, 1-43. 2 pl.

FREY. — Histologie et Histochimie, p. 693 (cité p. Dimitrowa).

GALASESCU, P., et URECHIA, C.-J. — Les cellules acidophiles de la glande pinéale. *Compt. rend. séanc. et mém. Soc. Biol.*, Paris, 1910, I, 623-624.

GALEOTTI. — Studio morfologico e citologico della volta del diencefalo in alcuni vertebrati. *Riv. di path. nerv. e ment.* 1897, II, 481 (cit. p. Prenant).

GALIEN. — Galeni de anat. administ. Livr. IX, ch. 3. *Hippoc. et Galeni opera* T. IV, p. 191. Lutetiæ Parisiorum, 1679 (cit. p. Peytoureau).

— Galeni de usu partium, livr. VIII, ch. 3. *Galeni omnia quæ exstant opera*, T. I, p. 170, 5e éd. Venetiis, 1576 (cit. p. Peytoureau).

GARGANO. — La svillupo dell' occhio pineale. *Giorn. internaz. d. sc. med.*, Napoli, 1909, n. s., XXXI, 505-508.

GAUPP. — Zirbel, Parietalorgan und Paraphysis. *Ergeb. d. Anat. u. Entwickl.*, III, 1898 (cité p. Ziegler).

GIANNELLI. — Ancora sull, occhio parietale dei rettili. *Monit. zool. ital. Firenze*, 1905, XVI, 4-9.

GÖTTE. — Entwicklungsgeschichte der Unke. Leipzig, 1875 (cité p. Leydig).

Gould. — *The progress*, oct. 1888 (cit. p. Van den Bergh).

De Graaf. — Bijdrage tot de kennis von den Bowstoffen en de Ontvickeling der Epiphyse bij Amphibien en Reptilien. Leyden 1886.

— Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Epiphyse bei Amphibien und Reptilien. *Zool. Anz.*, 1886 ; 191-194. 1 fig.

Granel. — La glande pinéale : anatomie comparée et fonctions. *Gaz. hebd. scienc. méd. de Montpellier*, 1887, IX, 361-365.

Hadnitsch, R. — On the pineal eye of the young and adult Anguis fragilis. *Proc. Liverpool Biol. Soc.*, 1888-9, III, 87-95. 1 pl.

Hagemann, G. — Ueber den Bau des Conarium. Th. Göttingen, 1872.

— [Même travail] *Arch. f. Anat. Physiol. u. viss. Med.*, 1872, 429-454. 1 pl. Leipzig.

Hecksher, W. — Bidrag til kundskapen om Epiphysis cerebri udvikings historie Kjöbenhavn 1890 (cit. p. Klinckowström).

Herdmann, W.-A. — Recent discoveries in connection with the pineal and pituitary bodies of the brain. *Proc. Liverpool Biol. Soc.* 1886-7, I, 18-25. 2 pl.

Hill, Ch. — Dévelopment of the Epiphysis in Coregonus albus. *Journ. of Morph.*, déc. 1891 (cit. p. Béraneck).

Hoffmann, C.-K. — Weitere Untersuchungen zur Entwickelungsgeschichte der Reptilien. *Morphol. jahrb.*, XI, 1885 (cit. p. Carrière).

— Reptilien. *Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches*, vol. VI, Abt. III, 63-64 Liefg., 1888 (cité p. Béranek).

Julin. — De la signification morphologique de l'épiphyse des vertébrés. *Bullet. scient. du Nord*, X, 1887, p. 54 (cit. p. Baudouin).

Julin. — De la signification morphologique de l'épiphyse (glande pinéale des vertébrés). Paris, Doin. (cit. p. Francotte).

Kidd, L.-J. — Pineal experimentation. *Brit med. Journ.* London, 1910, II, 2002-2003.

Klinckowström, A. von. — Die Zirbel und das Foramen parietale bei Callichtys. *Anat. Anzeig.* Iena, 1893, VIII, 561-564. 3 fig.

— Le premier développement de l'œil pinéal, l'épiphyse et le nerf pariétal chez Iguana tuberculata. *Ibid.* 1893, 289-299. 4 fig.

Kölliker, A. von. — Ueber das Zirbel — oder Scheitelauge. *Sitzgsber. d. Würzburg. Phys. med. Ges.*, 1887 (cit. p. Leydig).

Korsckelt. — Ueber die Entdeckung eines dritten Auges bei Wirbelthieren. *Kosmos*, Heft III, 1886, Stuttgart.

Kraushaar, R. — Entwickelung der Hypophysis und Epiphysis bei Nagethieren. *Zeitschr. f. wiss Zool.*, 1885, XLI, 79-98. 1 pl. (cit. in *Kosmos*, 1886, XVIII, p. 76).

Legge, F. — Sullo sviluppo dell' occhio pineale del Gongylus ocellatus e Forsk. *Bullet. della real. Accad. med. Roma*, 1897-8, XXIII, 184-207. 1 pl.

Leydig, F. — Das Parietalorgan der Wirbelthiere. *Zool. Anzeig.*, 1887, 534-539.

— Das Parietalorgan. *Biolog. Centralbl.* 1890, X, 278-285.

— Das Parietalorgan der Amphibien und Reptilien. *Abh. der Senck. naturf. Ges.* XVI, 1890 (cit. p. Prenant).

— Das Parietalorgan der Amphibien und Reptilien kein Sinneswerkzeug. *Biolog. Centralbl.*, 1890, VIII, p. 708.

— Zur Kenntniss der Zirbel und der Parietalorgane. Frankfurt-a-M., 1896.

Luschka, H. — Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. 4° Berlin, 1860.

Mac Kay, W.-J. — On the development and structure of the pineal eye in himela and grammatophora. *Rep. Australas. Ass. Adv. Sc.* 1888, Sidney 1889, I, 332-334.

Masse. — La glande pinéale et le troisième œil des vertébrés. *Gaz. hebd. des sc. med. de Bordeaux.*

Meynert. — *Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben*, II, 744, Leipzig, 1871 (cit. p. Darkschewitch).

Mihalkovics, V. von. — Entwicklung der Zirbeldrüse. *Centralbl. f. d. med. Wiss.* Berlin, 1874, XII, 241-242.

Mingazzini. — Intorno alla ghiandola pineale dei mammiferi. *Monit. zool. ital.*, 1898 (cit. p. Testut).

Minot, C.-S. — On the morphology of the pineal region, based upon its development in acanthias. *Am. J. Anat. Balt*, 1901-2, I, 81-98.

Münzer, O. — Ueber die cerebrale Lokalisation des Geschlechtstriebs. *Berl. klin. Wochenschr.*, 1911, I, 430-433.

Nicolas, A. — Note sur la présence de fibres musculaires striées dans la glande pinéale de quelques mammifères. *Compt. rend. Soc. de Biol.* Paris, 1900, LII, 876-877.

Nowikoff, M. — Ueber das Parietalauge von Lacerta agilis und Anguis fragilis. *Biolog. Centralbl.* Leipzig, 1907, XXVII, 364 ; 405.

— Untersuchungen über den Bau die Entwicklung und die Bedeutung des Parietalauges von Sauriern. *Zeitschr. f. wiss. Zool. Leipzig*, 1910, XCVI, 118-207. 6 pl.

— Zur Frage über die Paarigkeit der Epiphyse und des Parietalorgan der Saurier. *Biol. J. Mosk.*, 1910, I, 161-166 ; rés. p. 167 (cité in Index med.).

Obersteiner. — Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane, 4e éd. 1901 (cit. p. Marburg).

Osborn. — A pineal eye in the mesozoïc mammalia. *Science*, N. Y., 1887, IX, 92. (Cit. in Index cat.)

Owsjannikow. — Ueber das dritte Auge bei Petromyzon fluviatilis nebst einigen Bemerkungen über dasselbe Organ bei anderen Tieren. *Mém. de l'Acad., imp. des sc. de St-Pétersbourg*, XXXVI, 1888, VII série, n° 9. (Cit. p. Carrière).

Peytoureau, S. A.. — La glande pinéale et le troisième œil des vertébrés. Th. de Bordeaux, n° 95. 1886-7, 68 p., 42 fig.

— [même travail] *Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 1887, VIII, 397, 406.

Pisenti et Viola. — Beitrag zur Histologie der Hypophysis. *Centralbl f. d. méd. Wiss.*, 1890 (cit. p. Testut).

— [même travail] *Atti della R. Accad. Med. Chir. di Perugia*, II, 1890.

Prenant, A. — Sur l'œil pariétal accessoire. *Anat. Anzeig.* Iena, 1894 ; p. 103-112. 1 fig.

— [article : Epiphyse] in *Prenant, Bouin et Maillard : Traité d'Histologie*, II, 448-451, fig. 195-197. Masson et Cie, Paris, 1911.

— Poirier et Charpy. Traité d'Anatomie humaine ; Paris, Masson 1901, TIII, fasc. 1, p. 35-41.

Rabl-Rückhard, H. — Zur Deutung und Entwickelungsgeschichte des Gehirns der Knochenfische. *Arch. f. Anat. u. Phys*, 1882 (cit. p. Peytoureau).

— *Gesellsch. f. Heilkunde.* Berlin, 20 juin 1884 (cit p. Peytoureau).

— Zur Deutung der Zirbeldrüse (Epiphysis). *Zool. Anzeig.* 1886, p. 405-407.

Reichert, C. B. — Der Bau des menschlichen Gehirns. Leipzig, 1859. II Abt. ; p. 69 (cit. p. Marburg).

Retzius, G. — Das Menschenhirn, Stockolm, 1896, p. 54, fig. 34, 36 et 43 (cit. p. Marburg).

Ritter. — The parietal eye in some Lizards from the Western United States. *Bullet. of the Mus. of Comp. Zool at Harvard College.* XX, 1891 (cit. p. Béraneck).

ROHON, J. V. — Ueber Parietalorgane und Paraphysen. *Sitzysber der könig.-bohm. Gesellsch. der Wiss*, 1899. Prag, 1900, n° 33. 1-15.

SCHWALBE, G. — Lehrbuch der Neurologie. Erlangen, 1881, p. 473 (cit. p. Gauderer).

SCOTT, W. — The embryology of Petromyzon. *Journ. of. Morph.* Déc, 1887 (cit. p. Béraneck).

SELENKA, E. — Das Stirnorgan der Wirbeltiere. *Biolog. Centralbl.* Erlangen, 1890, X, 323-326.

SERRES. — Anatomie comparée du cerveau, p. 142 (cit. par Peytoureau).

SPENCER, W. B. — The parietal eye of Hatteria. *Nature*, 1886, XXXIV, 33-35, 2 fig.

— On the presence and structure of the pineal eye in Lacertilia. *Quart. J. Micr. Sc.*, London, 1886-7, n. s., XXVII, 165-238 ; 7 pl.

— [même travail résumé] *Upsala Läkareforenings Förhandlingar*. 1886-7, XXII, 283-290, 1 pl.

STADERINI, R. — Intorno alla ghiandola pineale di mammiferi. *Monit. Zool. ital.* Firenze, 1897, VIII, 241-254, 2 pl.

— L'occhio parietale di alcuni rettili e la sua funzionalita. *Ibid*, 1904. XV, 341-343.

— I saurii e il loro occhio parietale. *Ibid.* 1905. XVI, 61-64.

STIEDA. — Studien über das centrale Nervensystem der Vögel und Säugethiere. 3 pl. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* XIX. p. 48 ; 80 (cit. p. Cattie).

STRAHL, H. — Das Leydig'sche Organ bei Eidechsen. *Sitzungsber d. Ges. d. Naturwiss. in Marburg.* 1884, n° 3, p. 181.

— et E. MARTIN. — Die Entwickelung des Parietalauges bei Anguis fragilis und Lacerta vivipara. *Arch f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt.* 1888 ; 146-164.

Studnicka, F. K. — Die Parietalorgane. In : *Oppel's Lehrbuch der vergleichenden mikrokospischen Anatomie der Wirbeltiere*. Iena, 1905. V^e Teil., p. 227 (cit. p. Marburg).

— Zur Kritik einiger Angaben über die Existenz eines Parietalauges bei Myxine glutinosa. *Sitzungsber. d. kon.-bohm. Ges. d. Wiss.* 1898. Prag, 1899, XXI, 1-4.

— Zur Kenntnis der Parietalorgane und der sogen. Paraphyse der niederen Wilbeltiere. *Verhandl. d. Anat. Gesell.* Iena, 1900, XIV, 101-110.

Testut. — Traité d'Anatomie humaine, 4^e éd. Paris, Doin, 1900. TII, 731-734.

Tiedemann. — Anat. und Bildungsges. der Wirbeltiere. Leipzig, 1816, p. 100 (cit. p. Peytoureau).

Tsion. — K voprosu o fiziologicheskoi roli gl. pinealis. *Arch. biol. nauk.* S. Peterburg, 1904, XI, suppl. 297-309, 1 diagr. (cit. p. Index medicus).

Turner. — Pineal body in the Brains of Walrus and Seals. *The journ. of. Anat. and Physiol.*, XXVI, janv. 1888 (cit. p. Francotte).

Van den Bergh. — Les vestiges du troisième œil considérés comme le siège de l'instinct de retour. *Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 1889, X, 150-153.

— [Même article] *La Clinique*, Bruxelles, 1889.

Van Wijhe. — Ueber den vorderen Neuroporus und die phylogenetische Function des canalis Neurentericus der Wirbelthieren. *Zool. Anzeig.*, 1884, p. 683 (cit. p. Peytoureau).

De Varigny. — Le troisième œil des reptiles. *Revue scientifique*, 25 déc. 1886 (cit. p. Peytoureau).

Vogel, K. — Von der Bedeutung der Hirnanhänge. 8^o. Th. Würzburg, 1828 (cit. Index cat.).

Westhoff, F. — Neues über das sog. 3^e. Auge der Wirbeltiere. *Jahrb. d. Naturwiss.* Freiburg i. B. ; 1890 ; 317-319.

Wiedersheim. — Ueber das Parietalauge der Sauriern. *Anat. Anzeig.*, 1886, I, 148-149.

Wollf, G.-J. — Diss sistens quæstiones medicas varii argumenti [De conario et acervulo cerebri] 4° Th. Hardevici 1791 (cit. Index cat.).

Zancla. — Sulla fine struttura del conario humano. *Arch. anat. path.* 1906 (cit. p. Testut).

C. — *La glande pinéale pathologique*

Angeli, L. — Glandola pineale tartarosa. *Oss. med. prat. e chir. di val. clin. ital.*, Imola, 1793, I, 27-29 (cit. Index cat.).

Askanazy, M. — Teratom und Chorionepitheliom der Zirbel, *Verhandl. d. deutsch. path. Gesellsch.*, 1906. Iena, p. 58-76. 1 pl.

Bailey, P., et Jelliffe, S.-E. — Tumours of the pineal body with an account of the pineal syndrome ; the report of a case of teratoma of the pineal and abstracts of all previously recorded cases of pineal tumours. (5 fig.) *Arch. int. med.*, 1911, Chicago, VIII, p. 851-880

Barrat, J.-O.-W. — Cystformation in the pineal gland. *Journ. of Path. and Bact.* Edinb. and Lond., 1903, VIII, 213-227. 3 pl.

Bernardini. — Ipertrophia cerebrale e idiotismo. *Riv. sper di fren*, 1887, XIII, p. 25 (cit. p. Marburg).

Birch-Hirschfeld. — Lehrbuch d. path. Anat., II, 4e éd., Leipzig, 1894.

Blane, G. — Case of tumour found in the situation of the pineal gland. *Transact. of Soc. f. the Impr. of Med. and Chir. Knowledge*, London, 1800, II, 198-212.

Blanquinque, P. — Tumeur de la glande pinéale ; épanchement abondant ; hernies du cerveau à travers la dure-mère. *Gaz. hebd. de méd.*, Paris, 1871, 2e s., VIII, 532-533.

Bouchut, M. — Kyste séreux du troisième ventricule avec hydrocéphalie des ventricules latéraux. Atrophie des nerfs optiques. *Gaz. des hôp.*, Paris, 1872, 353-354.

Campbell, A.-W. — Notes of two cases of dilatation of the central cavity or ventricle of the pineal gland. *Trans. Path. Soc.*, London, 1898-9, L, 15-18. 3 fig.

Chirone, P. — I tumori della glandula pineale. *Medicina italiana*, Napoli, 1907, V, 141-143 ; 161-168. 1 fig.

Coats, J. — An adenoid sarcoma with cartilage originating in the pineal gland. *Trans. Path. Soc. London*, 1886-7 ; XXXVIII, 44-52. 1 fig.

Daly, E.-O. — A case of tumor of the pineal gland. *Brain*, 1888, X, 234-236.

Duffin, A.-B., and Ferrier, D. — Case of cerebral tumour. *Trans. Clin. Soc. London*, 1876, IX, 183-188.

Falkson, R. — Ein Chondrocystosarcom im dritten Ventrikel. *Virch. Arch.* Berlin, 1879, LXXV, 550-553.

Feilchenfeld, L. — Ein Fall von Tumor celebri (Gliosarcom der Zirbeldrüse. *Neurol. Zentralbl.*, 1885, IV, 409-412.

Finkelnburg, R. — Beitrag zur Symptomatologie und Diagnostic der Gehirntumoren und des chron. Hydrocephalus. 8e cas. *Deutsch. Zeitsch. f. Nervenheilk.*, XXI, 1902, 452-457. 4 fig. Leipzig.

Förster. — Ein Fall von Markschwamm mit ungewöhlich vielfacher metastatischer Verbreitung. *Virch. Arch.*, 1858, XIII, 271-274, Berlin.

Frankl-Hochwart, L. von. — Die Diagnostik der Hypophysistumoren ohne Akromegalie. *Wien. med. Wochenschr.*, 1909, p. 2328.

— Ueber Diagnose der Zirbeldrüsentumoren. 2 fig. *Deutsch. zeitschr. f. Nervenheilk.* Leipzig, 1909, XXXVII, 455-465.

Friedreich, N. — Psammoma kystomatosum hæmorragicum der Glandula pinealis in Combination mit Medullarsarkom. *Virch. Arch.*, Berlin, 1865, XXXIII, 165-167 ; 1 pl.

Garrod, A.-E. — Pineal cyst. *Tr. Path. Soc. London*, 1898-9, L, 14-15.

GAUDERER, L. — Zur Casuistik der Zirbeldrüsentumoren (Teratoma glandulæ pinealis). *Th. de Giessen*, 1889, 44 pages. 5 pl. hors texte.

GAYET. — Affection encéphalique (Encéphalite diffuse probable) localisée aux étages supérieurs des pédoncules cérébraux et aux couches optiques, ainsi qu'au plancher du quatrième ventricule et aux parois latérales du troisième. *Arch. de physiol. norm. et path.*, Paris, 1875, 341-351. 1 pl. hors texte.

GOWERS, W.-R. — Subacute cerebral symptoms ; paralysis of both auditory, right six, and partial of right facial nerves ; general weakness of limbs ; optic neuritis , hyperpyrexia ; tumour in front of and involving corpora quadrigemina. *Lancet*. London, 1879, I, 364-366. 2 fig.

GUNTZ, J.-G. — [Pr] indicit, ac simul lapillos glandulæ pinealis in quinque mente alienatis inventos proponit. 4°. Lipsiæ, 1753 (cit. p. Index cat.).

GUTZEIT, R. — Teratom der Zirbeldrüse. *Th. de Königsberg*, 1896, 49 pages.

HART, C. — Ein Fall von Angiosarkom der Glandula pinealis. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1909, XLVI, 2298-2299.

— [Même travail] *Veröffentl. d. Hufeland. Gesellsch. in Berlin* (1909), 1910. 2, Teil., 37-42 (cit. ind. med.).

HEMPEL, K. — Ein Beitrag zur Pathologie der Glandula pinealis. *Th. de Leipzig*, 1901. 30 pages.

HENROT, H. — Des lésions anatomiques et de la nature du myxœdème. *Union méd. et scient. du N.-Est*, Reims, 1882 ; 353-365.

HEUBNER, O. — Fall von Tumor der Glandula pinealis mit eigenthümlichen Wachsthumanomalien. *Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzt.*, 1898, LXX, Leipzig, 220-221.

— [Même travail] *Deutsch. med. Wochenschr. Vereinsbeilage*, 1898 ; 214-215.

HIRTZ. — Lipome de l'encéphale. *Bull. Soc. Anat.* Paris, 1875 ; 254-256.

Hösslin, R. von. — Tumor der Epiphysis cerebri. Diabetes insipidus. Oculomotoriuslähmung. *München. med. Wochenschr.*, 1896 ; p. 292.

Howell, C.-M. Hinds. — Tumours of the pineal body. *Proc. of the Royal Soc. of Med.*, III, mars 1910 ; neurological section, p. 65-77. 6 fig. London.

Joukovsky, V. — Hydrocéphalie et tumeur congénitale de la glande pinéale chez un nouvau-né. *Rev. mens. des malad. de l'enfance*, 1901 ; XIX, 197-217.

Karcher, J.-B. — De glandulæ pinealis lapidescente, sm. 4°. Argentorati, 1733 (cit. p. Index cat.).

King. — A stone in the glandula pinealis. *Phil. Tr.* London, 1700, III, p. 157 (Index cat.).

— *Ibid.*, n° 185, art. IV, 1686 (cit. p. Faivre).

Kny. — Fall von isoliertem Tumor der Zirbeldrüse. *Neurol. Centralbl.*, 1889 ; VIII ; 281-285.

König, E. — Ueber ein Psammosarkom der Zirbeldrüse. *Th. de Münich*, 1894. 20 pages.

Lawrence, T.-W.-P. — Tumor of the pineal body. *Trans. Path. Soc. London*, 1898-9, L, 12-14.

Legros. — Etude sur la glande pinéale et ses divers états pathologiques. *Th. de Paris*, 1873.

Lieutaud. — [Hypertrophie]. *Hist. anat. med. Goth. et Amst.*, 1796, vol. II, p. 363. Lib. III, obs. 177 (cit. p. Virchow).

Lord, J.-R. — The pineal gland, its normal structure ; some general remarks on its pathology ; a case of syphilitic enlargement. *Trans. Path. Soc. London*, 1898-9, L, 18-21.

Marburg, O. — Zur Frage der Adipositas universalis bei Hirntumoren. *Wien. med. Wochenschr.*, 1907 ; 2511-2516.

— Die Adipositas cerebralis. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathologie der Zirbeldrüse. *Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk.*, Leipzig, 1908-9, XXXVI, 114-121.

Marburg, O. — Hypertrophie, Hyperplasie, Pseudohypertrophie des Gehirns. *Arb. a. d. neurol. Inst. a. d. Wien. Un.*, 1906, XIII, 288-323 (cit. p. Marburg).

— Die Adipositas cerebralis : Ein Beitrag zur Pathologie der Zirbeldrüse. *Wien. med. Wochenschr.*, 1908, LVIII, 2617-2622.

Massot. — Note sur un cas de tumeur cérébrale avec polyurie. *Lyon-Médical*, 1872, X, 373-383.

Meckel. — [Hypertrophie.] *Deutsch. Archiv. f. d. Physiol.*, 1815, I, 644 (cit. p. Virchow).

Meyer, A. — Adenoma of the pineal gland, occluding the Aqueduct of Sylvius, with escape of cerebrospinal fluid trough the nose and perforation of the frontal horn of the right lateral ventricle. *Medical Record*, 1905, I, 315, New-York.

Morgagni. — Lettres I, art. 2, 4, 14. V, 11 ; VI, 12 ; VIII, 12 ; IX, 11 ; X, 17 ; XXVII, 30 ; XXIX, 12 ; XLII, 15 ; LIV, 39 ; LXI, 2, 5, 7 ; LXX, 5, LIX, 15 (d'après Legros).

Neumann, M. — Zur Kenntnis der Zirbeldrüsengeschwülste. *Monatschr. f. Psychiat. u. Neurol.*, Berlin, 1091, IX, 337-367.

Neumann, P. — Ein neuer Fall von Teratom der Zirbeldrüse. *Th. de Königsberg*, 1900. 33 pages.

Nieden. — Fall von Tumor Hydrops cysticus glandulæ pinealis. *Centralbl. f. Nervenheilk.* Coblenz, 1879, II, 169-171.

Nothnagel. — [sarcome] *Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten.* Berlin, 1879, p. 206 (cit. p. Bailey et Jelliffe).

Œsterlen. — [Hypertrophie]. *Jahrb. f. prakt. Heilk.*, 1845, p. 209 (cit. p. Virchow).

Œstreich und Slawyk. — Riesenwuchs und Zirbeldrüsengeschwülst. *Virch. Arch.* Berlin, 1899, CLVII, 475.

Ogle, C. — Sarcoma of the pineal body, with diffused melanotic sarcoma of the surface of cerebrum. *Tr. Path. Soc. London*, 1898-9, L, 4-6. 1 fig., 1 pl. en couleurs hors texte.

— Tumor of pineal body in a boy. *Ibid.* 6-12.

Pappenheimer, A. M. — Ueber Geschwülste des Corpus pineale. *Virch. Arch.*, 1910, cc. 122-141. Berlin, 1 fig., 1 pl. hors texte.

Piazza, A. — Ein Fall von Hirntumor. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1909, XLVI, 1599-1604. 3 fig.

Pontoppidan, K. — Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. *Neurol. Zentralbl.*, 1885 ; 553-555.

Raymond, F. — Sur un cas de tumeur de l'épiphyse. *Rev. gén. de clin. et thérap.* Paris, 1910, XXIV, 691-692.

Raymond, F. et Claude, H. — Les tumeurs de la glande pinéale chez l'enfant. *Bullet. Acad. Méd. Paris*, 1910, LXIII, 265-290.

Reinhold, H. — Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. *Th. de Leipzig*, 1886, 30 pages, et *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, 1886, XXXIX, 1-30. 1 pl.

Russell, A.-E. — Cysts of the pineal body. *Trans. Path. Soc. London*, 1898-9, L, p. 15.

Schmid, G. — Ueber latende Hirnherde cas XXXII. *Virch. Arch.*, 1893, CXXXIV, p. 93.

Schmidt, P. — Enormitas glandulæ pinealis. *Medic. zeitung*, 1837, VI, 33-34. Berlin.

Schnepf. — Idiotie ; altérations de la glande pinéale. *Compt. rend. des séanc. et mém. Soc. de Biol.* Paris, sept. 1850, II, 167-169.

Schultze. — Erweichung der Glandula pinealis und Knorpel in der Lunge. *Medic. Zeitung*, Berlin, 1848, XVII, 108.

Schulz, R. — Tumor der Zirbeldrüse. *Neurol. Centralbl.*, 1886 ; 439-445 et 500-501.

Shearer, G. — Enlargement of the pineal gland and sclerosis of the brain, in a case of chronic epilepsy, with

amentia and aphasia. *Edinburgh Med. Journ.*, 1875, XXI, 297-299.

SIMON, E. — Hémorragie de la glande pinéale. *Bullet. Soc. Anat., Paris*, 1859, XXXIV, 306.

STALPART VAN DER WIEL, C. — Steen in de pijnappelklier en saadt-vaten gevonden. In his : *Hond. seldz. aanmerk.* 12°. Amst., 1682. 43-48 (cit. p. Index cat.).

— [Le même, traduit]. Lapillus in glandula pineali ac vasis spermaticis repertus. In his : *Obs. rar. med. anat. chir.* 12°. Lugd. Bat., 1687, 53-61.

STANLEY, S.-S. — Dropsy of the pineal gland. *Lancet* 1837-8, I, 935-936. London.

TURNER, C. — Spindle sarcoma of the pineal body containing glandular and carcinomatous structures. *Trans. Path. Soc. London*, 1884-5, XXXVI, 27-35. 1 pl.

VERGER. — Glio-sarcome développé au niveau de la glande pinéale. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1907, XXXVII, 216.

VIRCHOW. — [Hypertrophie]. *Krankhafte Geschwülste*, vol. II. Berlin, 1864-5 ; 148-149.

WEIGERT, C. — In : *Zur Lehre von den Tumoren der Hirnanhänge. Virch. Arch.*, 1875, LXV, 212-219. 1 pl. Berlin.

WERNICKE. — *Lehrbuch der Gehirnkrankh*, 1883, III, p. 299 (cit. p. Neumann).

WILMS. — [Origine des tératomes épiphysaires.] *Deutsch. Arch. f. Klin. Mediz.*, 1895, LV, p. 228 (cit. p. Askanazy).

ZENNER, P. — A case of tumour of the pineal gland. *Alienist and Neurologist* ; St-Louis, 1892, XIII, 470-475.

ZIEGLER. — [Hématome.] *Trattato di path. gén. ed. anat. path.* Napoli, 1886, vol. II, p. 757 (traduction italienne, cit. p. Chirone).

..... (Editorial.) Diseases of the pineal body. *The journ. of the Amer. med. Assoc.* Chicago, 1900, XXXIV, 941-942.

II. — *Autres ouvrages cités*

ABRIKOSSOFF. — *Ziegler's Beiträge*, XLV, 1909, Heft 3 (Pappenheimer).

BONOME. — *Att. d. R. Ist. Veneto di Sc. Lett. ed. Art.* LXIII, part 2 (c. p. Pappenheimer).

BRUNS. — Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin, Karger (cit. p. Piazza).

CLAUDE et GOUGEROT. — Syndromes pluriglandulaires. *Gaz. d. Hôp.*, Paris, 1912, nos 57 et 58.

FISHER, B. — Hypophysis, Akromegalie und Fettsucht, Wiesbaden, Bergmann, 1910.

FRÖHLICH. — *Wien. klin. Rundschau*, 1901, 47-48.

GALLAIS, Alfred. — Les troubles nerveux et mentaux dans trois observations personnelles de tumeur primitive de la glande surrénale. Le virilisme surrénal. *L'encéphale*, avril 1912.

GALLAIS, Alfred. — Le syndrome génito-surrénal. Vigot, Paris, 1912.

MIDDLEMAAS. — A heavy brain. *Lancet*, London, 1895, I, p. 1432.

MÜLLER, E. — Ueber die Beeinflüssung der Menstruation durch cerebrale Herderkrankungen. *Neurol. Centralbl.*, 1905, p. 790.

NOTHNAGEL. — Geschwülst d. Vierhügel ; Hydrocephalus ; Abfliessen v. Cerebralflüssigkeit durch die Nase. *Wien. med. Blätt*, 1888, XI, 162-163 ; 194-197 ; 226-227.

OPPENHEIM. — Die Geschwülste des Gehirns. 2e éd. *Wien. Hölder* (cit. p. Piazza).

PONFICK. — *Verh. d. D. Path. Ges.*, 1901, p. 226.

SACCHI. — Di un caso di gigantismo infantile (pedomacrosomia) con tumore del testiculo. *Riv. sper. di fren.* XXI, 1895 ; 149.

SALMON. — L'hypersomnie. *Revue de Médecine*, 1910.

WEISENBURG, T.-H. — *Brain*, 1910, XXXIII, 236.

WOLBACH. — *J. of. md. research*, 1907, II, 495 (c. p. Pappenheimer).

Imprimerie de la Faculté de Médecine, JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris (VIe)